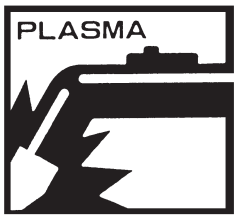
DAIHEN エアープラズマ切断装置



INVERTER
AIR PLASMA
M-3500C

取扱説明書

＝安全のしおりと取扱い操作＝

取扱説明書番号

インバータエアープラズマM－３５００CⅡ（VRCMC－３５）…2P30021

この取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。

●この切断機の据付け・保守点検・修理は安全を確保するため、有資格者または切断機をよく理解した人が行ってください。

●この切断機の操作は、安全を確保するため、この取扱説明書の内容をよく理解し、安全な取扱いができる知識と技能のある人が行ってください。

●安全教育については、溶接学会・溶接協会および関連の学会・協会の本部や支部主催の各種講習会などをご活用ください。

●お読みになったあとは、保証書とともに関係者がいつでも見られる場所に大切に保管していただき、必要に応じて再度お読みください。

●ご不明な点は販売店または営業所にお問い合わせください。また、サービスに関するお問い合わせは、ダイヘンテクノスの各サービスセンターへご連絡ください。
お問い合わせ先の住所、電話番号等はこの取扱説明書の裏表紙をご覧ください。

目　　次

① 安全上のご注意 …… 1
② 安全に関して守っていただきたい事項 …… 2
③ 使用上のご注意 …… 8
④ 標準構成品と付属品の確認 …… 9
⑤ 各部の名称と働き …… 10
⑥ 必要な電源設備 …… 12
⑦ 運搬と設置 …… 13
⑧ 接続方法と安全のための接地 …… 14
⑨ 切断準備 …… 17
⑩ 切断操作 …… 20
⑪ 異常とその対策 …… 25
⑫ メンテナンスと故障修理 …… 28
⑬ パーツリスト …… 37
⑭ 仕　　様 …… 39
⑮ 関係法規について …… 41
⑯ アフターサービスについて …… 43

5－1－027－9

株式会社ダイヘン

本製品をヨーロッパのＥＵ諸国に持ち込む場合のご注意

Notice ： Machine export to Europe

本製品は、１９９５年1月1日より施行されているＥＵの安全法令「ＥＣ指令」の要求に適合しておりません。１９９５年1月1日以降、本製品をそのままでＥＵ諸国内に持ち込むことはできませんので御注意願います。なお、ＥＵ諸国以外のＥＥＡ協定締結国も同じです。
本製品をＥＵ諸国及びその他のＥＥＡ協定締結国に移転又は転売をされます場合は、必ず事前に御相談ください。

当社では、「ＥＣ指令」の要求に適合した製品も取り揃えておりますので、お問い合せください。

This product dose not meet the requirements specified in the EC Directives which are the EU safety ordinance that was enforced starting on January 1, 1995. Please do not bring this product into the EU after January 1, 1995 as it is.
The same restriction is also applied to any country which has signed the EEA accord.

Please ask us before attempting to relocate or resell this product to or in any EU member country or any other country which has signed the EEA accord.

ご 使 用 の 前 に

この度は弊社エアプラズマ切断機Ｍ－３５００ＣⅡ、Ｍ－５５００ＣⅡをお買い求めいただき、ありがとうございます。
本製品を正しくご使用いただくために、必ず以下の作業を行ってください。

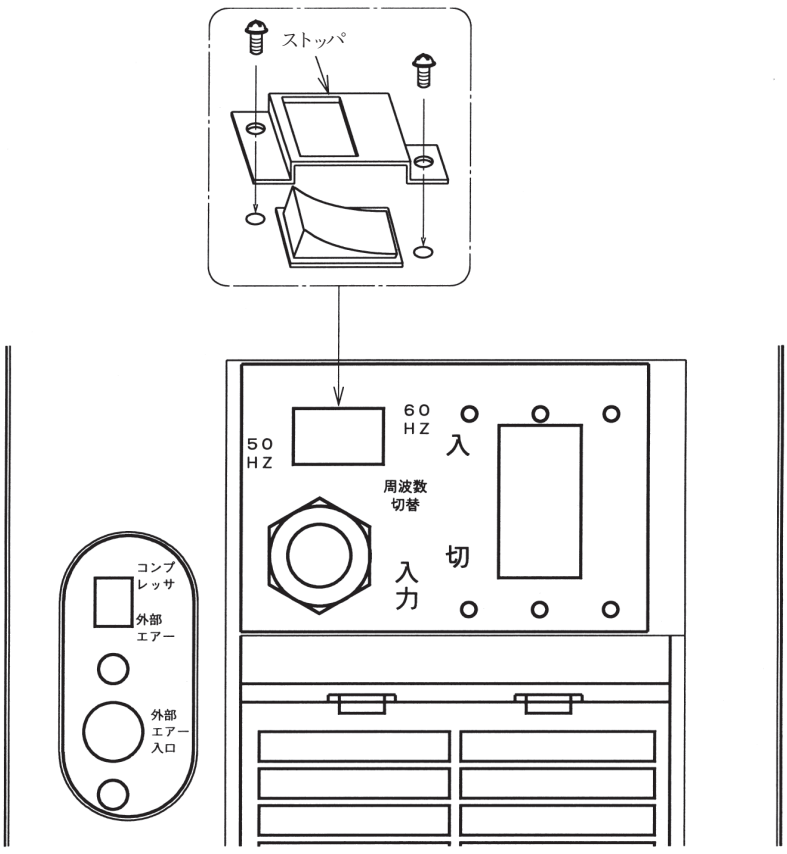
・本製品は５０Hz／６０Hz兼用機ですが、ご使用の地域の電源周波数に合わせて後面パネルの「電源周波数切替スイッチ」を切り替えた上でご使用願います。（工場出荷時は５０Hzに設定）

・「電源周波数切替スイッチ」操作後は、必ず「ストッパ」を取り付けて、不用意にスイッチが切り替わらないようにしてください。

・切断機動作中は絶対に「電源周波数切替スイッチ」を切り替えないでください。切断機が故障するおそれがあります。

・ご使用の地域の電源周波数と切断電源の「電源周波数切替スイッチ」の設定が合っていない場合、切断機が正常に動作しない場合がありますので、設置の際は必ず「電源周波数切替スイッチ」の設定をご確認ください。

後面パネル



①　安全上のご注意

●ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

●この取扱説明書に示した注意事項は、機器を安全にお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

●この切断機は安全性に十分考慮して設計・製作されていますが、ご使用にあたってはこの取扱説明書の注意事項を必ず守ってください。これらを守らずに使用しますと死亡または重傷などの重大な人身事故を引き起こす場合があります。

●機器の取扱いを誤った場合、いろいろなレベルの危害や損害の発生が想定されます。この取扱説明書の記述では、そのレベルをつぎの 3 つのランクに分類し、注意喚起シンボルとシグナル用語で警告表示しています。これらの注意喚起シンボルとシグナル用語は、機器の警告ラベルにも全く同じ意味で用いられています。

注意喚起シンボル	シグナル用語	内　　容
	高度の危険	取扱いを誤った場合に、きわめて危険な状態が起こる可能性があり、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
	危　　険	取扱いを誤った場合に、危険な状態が起こる可能性があり、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
	注　　意	取扱いを誤った場合に、危険な状態が起こる可能性があり、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

・注意喚起シンボルは、一般的な場合を示しています。

・上に述べる重傷とは、失明、けが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院や長期の通院を要するものをいいます。また、中程度の障害や軽傷とは、治療に入院や長期の通院を要しないけが・やけど・感電などをいい、物的損害とは、財産の破損および機器の損傷にかかわる拡大損害をいいます。

さらに、機器を取り扱ううえで、「しなければならないこと」、「してはならないこと」を下記のとおり表示しています。

	強　　制	しなければならないこと。 たとえば、「接地工事」など。
	禁　　止	してはならないこと。

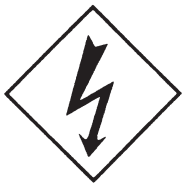
・シンボルは、一般的な場合を示しています。

②　安全に関して守っていただきたい事項

危 険　重大な人身事故を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。

●この切断機は安全性に十分考慮して設計・製作されていますが、ご使用にあたってはこの取扱説明書の注意事項を必ず守ってください。これらを守らずに使用しますと死亡または重傷などの重大な人身事故を引き起こす場合があります。
●入力側の動力源の工事、設置場所の選定、高圧ガスの取扱い・保管および配管、切断後の製造物の保管および廃棄物の処理などは、法規および貴社社内基準に従ってください。
●切断機や切断作業場所の周囲には、不用意に人が立ち入らないようにしてください。
●心臓のペースメーカーを使用している人は、医師の許可があるまで操作中の切断機や切断作業場所に近づかないでください。切断機は通電中、周囲に磁場を発生し、ペースメーカーの作動に悪影響を与えます。
●この切断機の据付け・保守点検・修理は、安全を確保するため、有資格者または切断機をよく理解した人が行ってください。（※１）
●この切断機の操作は、安全を確保するため、この取扱説明書をよく理解し、安全な取扱いができる知識と技能のある人が行ってください。（※１）
●この切断機を切断以外の用途に使用しないでください。

危 険　感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。



＊帯電部に触れると、致命的な感電ややけどを負うことがあります。
＊切断機では、直流の２００～４００Ｖの出力電圧が発生するため、トーチスイッチが押されている状態で、トーチ先端のチップに触れると強い感電や重いやけどを負うことがあります。
＊切断機内部に堆積した粉塵を放置すると、絶縁劣化を起こし、感電や火災の原因になります。

●帯電部には触れないでください。
●切断電源のケースおよび母材または母材と電気的に接続された治具などには、電気工事士の資格を有する人が法規（電気設備技術基準）に従って接地工事をしてください。
●据付けや保守点検は、必ず配電箱の開閉器によりすべての入力電源を切って、３分以上経過してから行ってください。入力電源を切っても、コンデンサは充電されていることがありますので、充電電圧が無いことを確認してから作業してください。
●ケーブルは容量不足のものや、損傷したり導体がむきだしになったものを使用しないでください。
●ケーブルの接続部は、確実に締め付けて絶縁してください。
●切断機のケースやカバーを取り外したまま使用しないでください。
●破れたり濡れた手袋を使用しないでください。常に乾いた絶縁性のよい手袋を使用してください。
●高所で作業するときは命綱を使用してください。
●保守点検は定期的に実施し、損傷した部分は修理してから使用してください。
●使用していないときはすべての装置の電源を切ってください。
●切断機に具備されている安全保護回路を動作しないように改造したり、損傷させないでください。
●切断トーチは、取扱説明書で指定されているトーチのみをご使用ください。
●トーチスイッチを押した状態で、トーチの先端のチップには触れないでください。
●パイロットアークが発生する切断機では、パイロットアークに触れないでください。
●定期的に湿気の少ない圧縮空気を各部に吹きつけ、チリやほこりを除去してください。

②　安全に関して守っていただきたい事項（つづき）

危 険

切断で発生するガスやヒュームおよび酸素欠乏から、あなたや他の人々を守るため、排気設備や保護具などを使用してください。（※２）

＊狭い場所での切断作業は、酸素の欠乏により、窒息する危険性があります。
＊切断時に発生するガスやヒュームを吸引すると、健康を害する原因になります。

●ガス中毒や窒息を防止するため、法規（酸素欠乏症等防止規則）で定められた場所では、十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用してください。
●ヒューム等による粉じん障害や中毒を防止するため、法規（労働安全衛生規則、粉じん障害防止規則）で定められた局所排気設備を使用するか、呼吸用保護具を使用してください。
●タンク、ボイラー、船倉などの底部には、炭酸ガスやアルゴンガス等の空気より重いガスが滞留します。このような場所では、酸素欠乏症を防止するために、十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用してください。
●狭い場所での切断では必ず十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用するとともに、訓練された監視員の監視のもとで作業してください。
●脱脂・洗浄・噴霧作業の近くでは切断作業をしないでください。これらの作業の近くで切断作業を行うと有害なガスが発生することがあります。
●被覆鋼板の切断では、必ず十分な換気をするか、呼吸用保護具を使用してください。（被覆鋼板を切断すると、有害なガスやヒュームを発生します。）
●有害なガスや反応性の高い物質がはいっている容器は切断しないでください。

危 険

火災や爆発・破裂を防ぐため、必ずつぎのことをお守りください。

＊飛散するドロスや切断直後の熱い母材は火災の原因になります。
＊ケーブルの不完全な接続部や、鉄骨などの母材側電流経路に不完全な接触部があると、通電による発熱によって火災を引き起こすことがあります。
＊ガソリンなど可燃物用の容器を切断すると爆発することがあります。
＊密閉されたタンクやパイプなどを切断すると、破裂することがあります。
＊切断機内部に堆積した粉塵を放置すると、絶縁劣化を起こし、感電や火災の原因になります。

●飛散するドロスが可燃物に当たらないよう、可燃物を取り除いてください。取り除けない場合には、不燃性カバーで可燃物を覆ってください。
●可燃性ガスの近くでは切断しないでください。
●切断直後の熱い母材を可燃物に近づけないでください。
●天井・床・壁などの切断では、隠れた側にある可燃物を取り除いてください。
●ケーブルの接続部は、確実に締め付けて絶縁してください。
●母材側ケーブルは、できるだけ切断する箇所の近くに接続してください。
●内部にガスが入ったガス管や、密閉されたタンク・パイプを切断しないでください。
●切断作業場所の近くに消火器を配し、万一の場合に備えてください。
●爆発性のあるチリや煙霧が充満する場所では切断しないでください。
●ガスボンベ、高圧用パイプ等、高圧物が充填されている可能性が高い容器を切断しないでください。
●燃え易い物が入った容器を切断したり、燃え易い物の上に切断機を置かないでください。
●送給装置やワイヤーリールスタンドのフレームと母材間に導通がある場合、ワイヤがフレームまたは母材に接触するとアークが発生し焼損・火災が起こることがあります。
●定期的に湿気の少ない圧縮空気を各部に吹きつけ、チリやほこりを除去してください。

②　安全に関して守っていただきたい事項（つづき）

危 険

ガスボンベの転倒やガス流量調整器の破裂を防ぐために、必ずつぎのことをお守りください。

＊ガスボンベが転倒すると、人身事故を負うことがあります。
＊ガスボンベには高圧ガスが封入されていますので、取扱いを誤ると高圧ガスが吹き出し、人身事故を負うことがあります。
＊ガスボンベに不適切なガス流量調整器をご使用になると、破裂し人身事故を負うことがあります。

●ガスボンベの取扱いに関しては、法規と貴社社内基準に従ってください。
●ガスボンベに取り付けるガス流量調整器は、高圧ガスボンベ用のものをご使用ください。
●ガス流量調整器は、分解および修理には専門知識が必要です。指定業者以外で絶対に分解・修理をしないでください。
●使用前に、ガス流量調整器の取扱説明書を読んで、注意事項を守ってください。
●ガスボンベは、高温にさらさないでください。
●ガスボンベは、専用のガスボンベ立てに固定してください。
●ガスボンベのバルブをあけるときは、吐出口に顔を近づけないようにしてください。
●ガスボンベを使用しないときは、必ず保護キャップを取り付けてください。
●ガスボンベに切断トーチを掛けたり、電極がガスボンベに触れないようにしてください。

注 意

切断で発生するアーク光、飛散するドロス、騒音から、あなたや他の人々を守るため、保護具を使用してください。（※２）

＊アーク光は、目の炎症や皮膚のやけどの原因になります。
＊飛散するドロスは、目を痛めたりやけどの原因になります。
＊騒音は、聴覚に異常を起こすことがあります。

●切断作業や切断の監視を行う場合には、十分なしゃ光度を有するしゃ光めがねまたは切断用保護面を使用してください。
●飛散するドロスから目を保護するため、保護めがねを使用してください。
●切断作業にはかわ製保護手袋、長袖の服、脚カバー、かわ前かけなどの保護具を使用してください。
●切断作業場所の周囲に保護幕を設置し、アーク光が他の人々の目に入らないようにしてください。
●騒音が高い場合には、防音保護具を使用してください。

②　安全に関して守っていただきたい事項（つづき）

注 意　プラズマアークは、けがの原因になりますので、必ずつぎのことをお守りください。

＊切断機では、切断トーチを切断母材に近づけなくてもパイロットアークが発生するものがあります。このパイロットアークは高温で強力なプラズマ気流のため、かわ製手袋等の保護具を使用していてもやけどの原因になります。

＊切断トーチ・母材間に発生するアークはけがの原因になります。

●切断作業時やパイロットアーク発生時は、トーチ先端のチップに手や指が触れないようにしてください。

●パイロットアークを発生させるときは、トーチを体の方向には向けず、母材の方向に向けてからトーチスイッチを押してください。

●切断直後の切断部やチップ・電極には触れないでください。

●トーチのチップ・電極を交換するときは、必ず切断機の制御電源スイッチと配電箱の開閉器を切ってから行ってください。

注 意　回転部は、けがの原因になりますので、必ずつぎのことをお守りください。

＊ファンなどの回転部に手、指、髪の毛、衣類などを近づけると、巻き込まれてけがをすることがあります。

●切断機のケースやカバーを取り外したまま使用しないでください。

●保守点検・修理などでケースをはずすときは、有資格者または切断機をよく理解した人が行い、切断機の周囲に囲いをするなど、不用意に他の人が近づかないようにしてください。

●回転中の台車の車輪は送給ロールに手、指、髪の毛、衣類などを近づけないでください。

危 険　弊社製品の改造はしないでください。

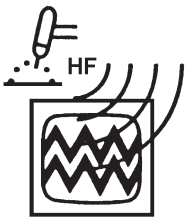
●改造によって火災、故障、誤動作による怪我や機器破損のおそれがあります。

●お客様による弊社製品の改造は、弊社の保証範囲外ですので責任を負いません。

②　安全に関して守っていただきたい事項（つづき）

注 意

この切断機はアークスタート用に高周波を使っています。高周波による電磁障害を未然に防止するために、必ずつぎのことをお守りください。



近くのつぎのものに高周波が侵入して電磁障害をおこすことがあります。

＊入力ケーブル、信号ケーブル、電話ケーブル

＊ラジオ、テレビ

＊コンピュータやその他の制御装置

＊工業用の検出器や安全装置

＊ペースメーカーや補聴器

電磁障害を未然に防止するために

●切断ケーブルをなるべく短くしてください。

●切断ケーブルを床や大地にできるだけ近づけて這わせてください。

●母材側ケーブルとトーチ側ケーブルとは互いに沿わせてください。

●母材および切断機の接地は他機の接地と共用しないでください。

●切断機のすべての扉とカバーはきっちりと閉め、固定してください。

●アークスタートするとき以外はトーチスイッチを押して、高周波を出さないでください。

●電磁障害が発生したときは、ほとんど問題がなくなるまで、上記対策の他、この取扱説明書に示す対策を講じてください。場合によっては弊社にご連絡ください。

●心臓のペースメーカーを使用している人は、医師の許可があるまで操作中の切断機や切断作業場所に近づかないでください。高周波がペースメーカーの動作に悪影響を与えます。

②　安全に関して守っていただきたい事項（つづき）

危 険　人身事故や火災・感電等を防ぐために、必ずつぎのことをお守りください。

プラスチック製部品の取扱い

本電源に取り付けられているフロント、リアカバーはポリカーボネート樹脂で製作されています。
必ず下記の注意事項を遵守してください。

①フロント、リアカバーに外力や衝撃を加えると、破損や故障の原因になります。

②ポリカーボネート樹脂は、一般に、水・アルコール払拭には耐えられますが、有機溶剤、化学薬品、切削油、合成油などの雰囲気や付着する場所での使用は、ポリカーボネート樹脂に悪影響を及ぼし、クラック（割れ）の発生や強度低下の原因となります。
もしフロント、リアカバーにクラックなどの異常が発見された場合は、直ちに使用を中止し、修理交換してください。

ご参考

※1　据付け・操作・保守点検・修理に関する関連法規・資格など

⑴　据付けに関して

＊電気設備技術基準　第１０条　電気設備の接地
第１５条　地絡に対する保護対策

＊電気設備の技術基準の解釈について　第１７条　接地工事の種類及び施設方法
第２９条　機械器具の金属製外箱等の接地
第３６条　地絡遮断装置の施設
第１９０条　アーク溶接装置の施設

＊労働安全衛生規則　第３２５条　強烈な光線を発する場所
第３３３条　漏電による感電の防止
第５９３条　呼吸用保護類等

＊酸素欠乏症等防止規則　第２１条　溶接に係る措置

＊粉じん障害防止規則　第１条
第２条

＊接地工事：電気工事士の有資格者

＊固形物および水の浸入に対する保護等級　ＪＩＳ　Ｃ０９２０　保護等級２相当

⑵　操作に関して

＊労働安全衛生規則　第３６条　特別教育を必要とする業務　第３号

＊労働安全衛生規則に基づいた教育の受講者

⑶　保守点検、修理に関して

＊切断機製造者による教育または社内教育の受講者で切断機をよく理解した者

※2　保護具等の関連規格

JIS Z 3950	溶接作業環境における浮遊粉じん濃度測定方法	JIS T 8113	溶接用かわ製保護手袋
JIS Z 8731	環境騒音の表示・測定方法	JIS T 8141	遮光保護具
JIS Z 8735	振動レベル測定方法	JIS T 8142	溶接用保護面
JIS Z 8812	有害紫外放射の測定方法	JIS T 8151	防じんマスク
JIS Z 8813	浮遊粉じん濃度測定方法通則	JIS T 8161	防音保護具

注）法規や規格は改廃することがありますので、必ず最新版をご参照ください。

③　使用上のご注意

3.1　使用率について

⚠ 注 意

●定格使用率以下でご使用ください。定格使用率を越えた使い方をすると、切断機が劣化・焼損するおそれがあります。

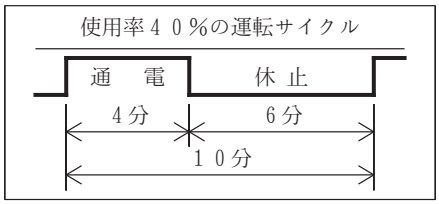
●本機の定格使用率は、内蔵コンプレッサ使用時で４０％、外部エアー使用時で６０％です。内蔵コンプレッサ使用時の値はコンプレッサの使用率によって決まっているため切断電流値によらず一定です。

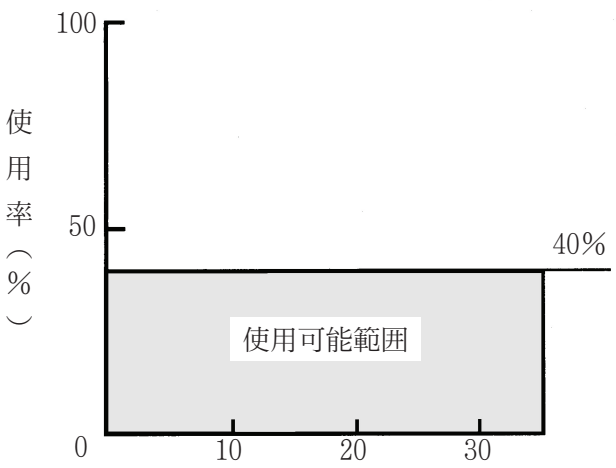
●例えば定格使用率４０％とは、１０分間のうち定格切断電流で４分間使用し、６分間休止する使い方を意味しています。

●定格使用率を超えた使い方をすると、切断機の温度上昇値が許容温度を超え、劣化・焼損するおそれがあります。

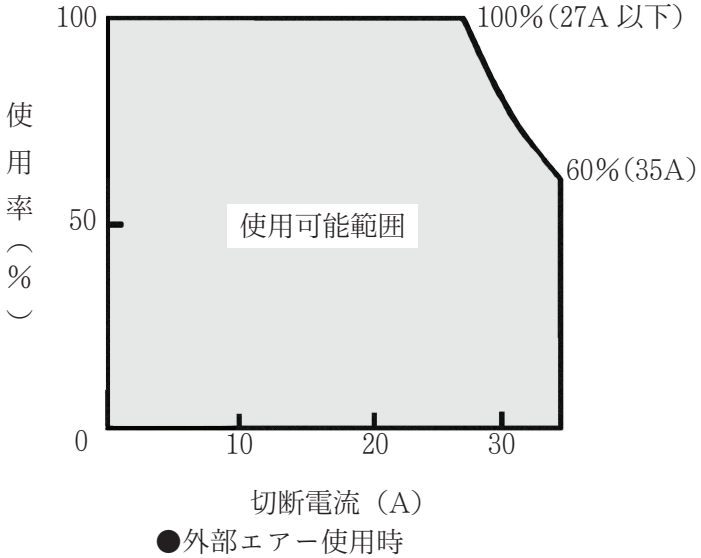
●右図は、本電源の切断電流値と使用率の関係を示したものです。内蔵コンプレッサ使用の場合、使用率は切断電流値によらず一定ですので、切断電流が小さくなっても使用率は上がりません。

●切断トーチなど、他の機器の使用率によっても制限されますので、組み合わせて使用する機器のうちのもっとも低い定格使用率でご使用ください。





●内蔵コンプレッサ使用時

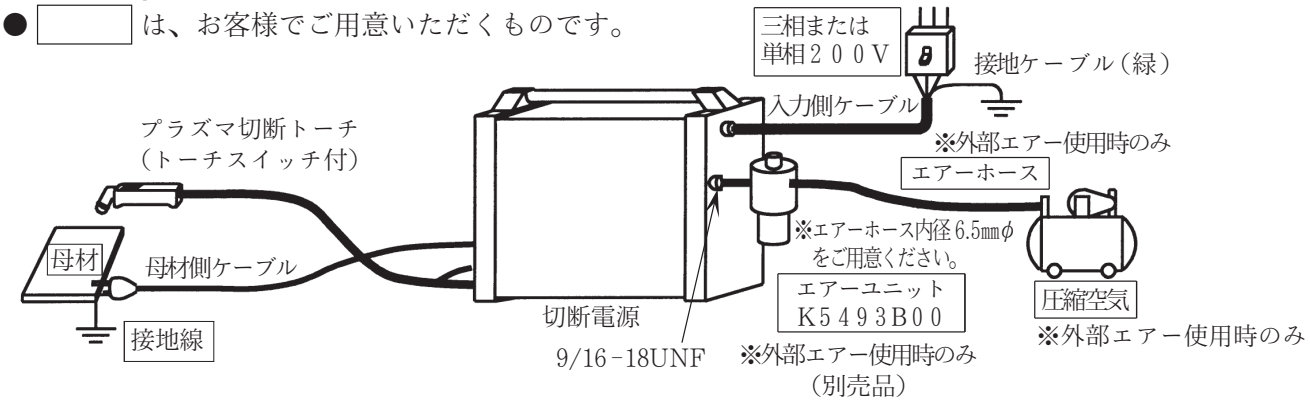


●外部エアー使用時

④　標準構成品と付属品の確認

4.1　標準構成品

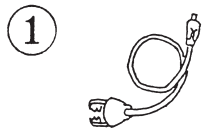
●［　　］は、お客様でご用意いただくものです。



4.2　付　属　品

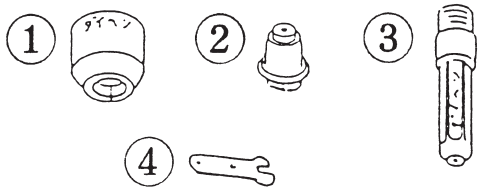
●開梱のときに数量をご確認ください。

切断電源付属品



符号	品　　名	仕　　様	数　量
①	母材側ケーブル	P6930Z01	1

切断トーチ付属品



符号	品　　名	仕　　様	数　量
①	カ　ッ　プ	H705F03	1
②	チ　ッ　プ	H705F04	3
③	電　　極	H705F05	3
④	レ　ン　チ	H690G01	1

4.3　別　売　品

（1）エアユニット　Ｋ５４９３Ｂ
　　外部エアー源をご使用の場合、必要となります。

危険

●外部エアーご使用時は、必ずエアーユニットを取り付けてください。
重大な人身事故を引き起こす可能性があります。

●お客様でエアーユニットをご用意になられる場合は、出力側のエアー圧を0.40MPaに調整したものをお使いください。

（2）トーチ部品
　　ロングチップ　Ｈ９９９Ｋ０１
　　ロング電極　　Ｈ９９９Ｋ０２
　　※ ロングチップ、ロング電極は必ずセットでお使いください。
　　※ ロングチップ、ロング電極使用時にプラズマ切断ツールは使用できません。
　　※ カップは標準カップＨ７０５Ｆ０３をご使用ください。
（3）円切コンパス（半径40～250㎜）　０３０２－００１
（4）トーチガイド　０３０２－０１０

⑤　各部の名称と働き

5.1　切 断 電 源

前面パネル

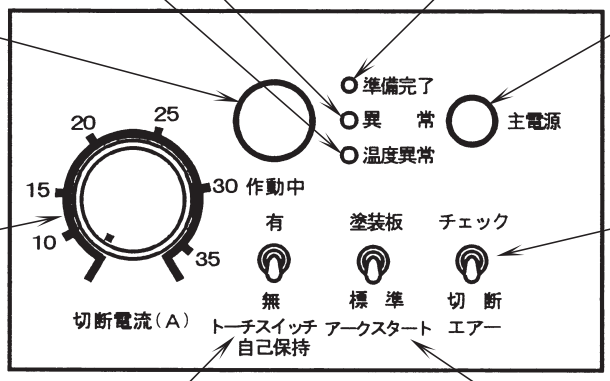
温度異常表示灯
定格使用率を超えて使用すると点灯します。

異常表示灯
異常のとき点灯します。詳しくは１２項のメンテナンスと故障修理をご覧ください。

準備完了表示灯
点灯すると切断可能状態になります。

作動中表示灯
トーチスイッチを押すと点灯します。

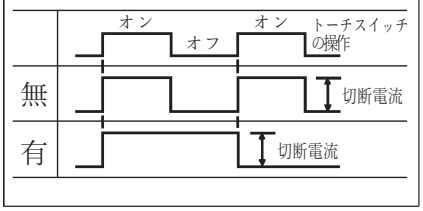
主電源表示灯
入力側に２００Ｖが印加されるとき点灯します。



切断電流設定ツマミ
切断する母材の板厚や材質に合わせて最適な切断電流にセットしてください。

エアーチェックスイッチ
“チェック”でエアーが流れます。
切断時は“切断”にセットしてください。

自己保持スイッチ
長い切断など自己保持が必要なときには、スイッチを“有”にセットしてください。



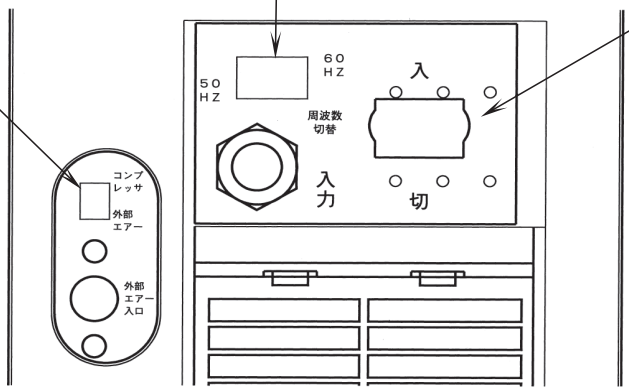
アークスタート切替スイッチ
塗装板などの表面が絶縁されている金属を切断するとき、“塗装板”にセットすることによりスタート性を改善することができます。

後面パネル

電源周波数切替スイッチ
ご使用になる地域の電源周波数に合わせてスイッチを設定してください。設定後は不用意にスイッチが切り替わらないようストッパを取り付けてください。

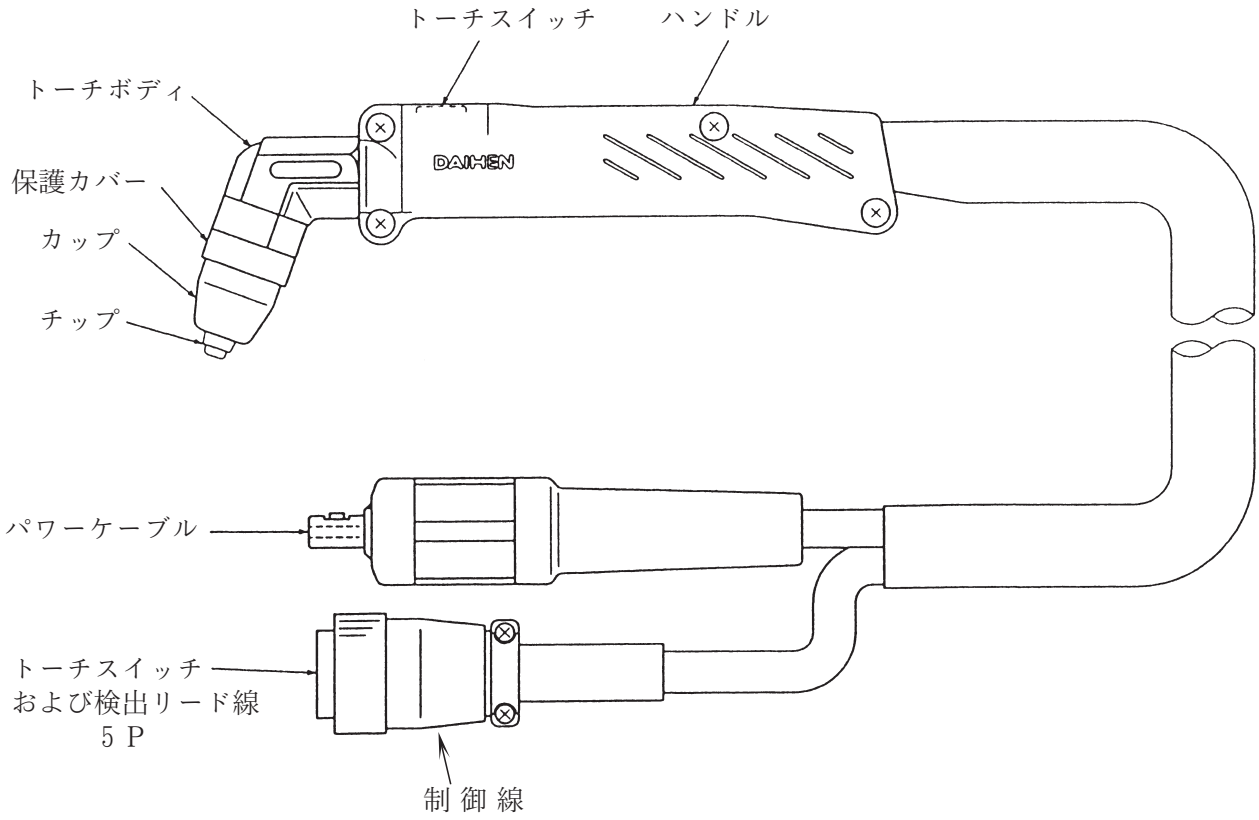
電源スイッチ
“入”でファンが回転し、準備完了表示灯が点灯します。

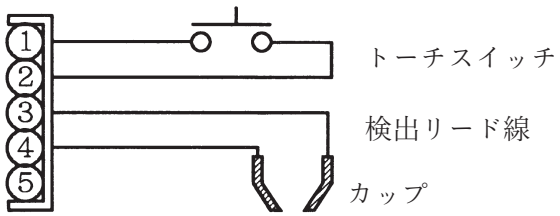
コンプレッサ／外部エアー切替スイッチ
ご使用になるエアー源に合わせてスイッチを設定してください。設定後は不用意にスイッチが切り替わらないようストッパを取り付けてください。



⑤　各部の名称と働き（つづき）

5.2　切断トーチ（ＣＴ－０３５１）





制御線接続図

⑥　必要な電源設備

6.1　電 源 設 備　（商用電源）

危 険

●切断機を工事現場などの湿気の多い場所や鉄板、鉄骨などの上で使用するときは、漏電ブレーカを設置してください。法規（労働安全衛生規則第３３３条および電気設備技術基準　第１５条）で義務づけられています。

注 意

●切断機の入力側には、必ずヒューズ付き開閉器かノーヒューズブレーカ（モータ用）を切断機１台に１台ずつ設置してください。

●必要な電源設備（商用電源）と開閉器、ノーヒューズブレーカ（モータ用）容量

電源電圧	２００Ｖ	
相数	単相	三相
電源電圧変動許容範囲	２００±１０％	
設備容量	5.8ｋＶＡ	6.9ｋＶＡ
開閉器、ノーヒューズブレーカ容量	３０Ａ	

6.2　エンジン発電機やエンジンウェルダの補助電源でのご使用について

注 意

エンジン発電機やエンジンウエルダの補助電源での使用による切断機の故障を防ぐため、次のことをお守りください。

●エンジン発電機の出力設定は無負荷運転時、２００～２１０Ｖに設定してください。出力電圧設定を高くしすぎますと、切断機の故障の原因になります。

●エンジン発電機は切断機の定格入力（ｋＶＡ）の２倍以上の容量のもので、ダンパ巻線付きのものをご使用ください。一般にエンジン発電機は、商用電源と比べて負荷変動に対する電圧回復時間が遅いため、十分な容量がないとアークスタートなどによる急激な電流変化で出力電圧が異常に低下し、アーク切れを起こしたりします。ダンパ巻線の有無については、エンジン発電機のメーカーにお問い合わせください。

●１台のエンジン発電機で２台以上の切断機を使うことは避けてください。それぞれの影響によりアーク切れが起きやすくなります。

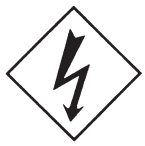
●エンジンウェルダの補助電源は、波形改善の処置が施されたものをご使用ください。エンジンウェルダの補助電源の中には電気の質が悪く、切断機の故障の原因になるものがあります。

波形改善についてご不明のときは、エンジンウェルダのメーカーにお問い合わせください。

無負荷運転時の電圧波形のピーク値が４００Ｖ以上ある補助電源は本機の電源として使用できません。

⑦ 運搬と設置

7.1 運　　搬

危険	運搬時の事故や切断機の損傷を防止するため、次のことをお守りください。
	●切断機の内部・外部とも、帯電部には触れないでください。 ●切断機を運搬・移動するときは、必ず配電箱の開閉器により入力電源を切ってから行ってください。

7.2 設　　置

危険	切断機の設置にあたっては、切断による火災の発生やヒューム・ガスによる健康障害を防止するため、つぎのことをお守りください。
	●可燃物や可燃性ガスの近くに切断機を設置しないでください。 ●飛散するドロスが可燃物に当たらないよう、可燃物を取り除いてください。取り除けない場合には、不燃性カバーで可燃物を覆ってください。
	●ガス中毒や窒息を防止するため、法規（労働安全衛生規則、粉じん障害防止規則）で定められた局所排気設備を使用するか、空気呼吸器等を使用してください。 ●狭い場所での切断では必ず十分な換気をするか、空気呼吸器等を着用するとともに、訓練された監視員の監視のもとで作業してください。 ●切断機の通風口をふさがないでください。

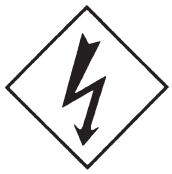
注意	切断電源の設置にあたっては、必ずつぎのことをお守りください。
	●直射日光や雨※が当たらない場所に設置してください。 ●床がコンクリートのようなしっかりした場所に設置してください。 ●標高１０００ｍを超えない場所に設置してください。 ●周囲温度が０～４０℃の場所に設置してください。 ●切断電源の内部にドロスなどの金属製の異物や有害なガスが入らない場所に設置してください。 ●切断電源は必ず縦置きで使用してください。横置きで使用すると故障したり、正常に動作しないことがあります。 ●壁や他の切断電源から少なくとも３０㎝以上離して設置してください。 ●内蔵のエアユニットに水分や油分がたまりますと自動的に排水されますのでご注意ください。

※本機は防滴構造（ＪＩＳ　Ｃ０９２０保護等級２相当）になっていますが、雨中での作業はできませんのでご注意ください。

⑦ 運 搬 と 設 置 （つづき）

危 険	電磁障害を未然に防止するために、つぎのことをご検討ください。また、電磁障害が発生したときも、あらためてつぎのことをご検討ください。
	●切断機の設置場所を変更してください。 ●入力ケーブルを接地した金属性コンジット内へ設置してください。 ●切断作業場所全体を電磁シールドしてください。

⑧ 接続方法と安全のための接地

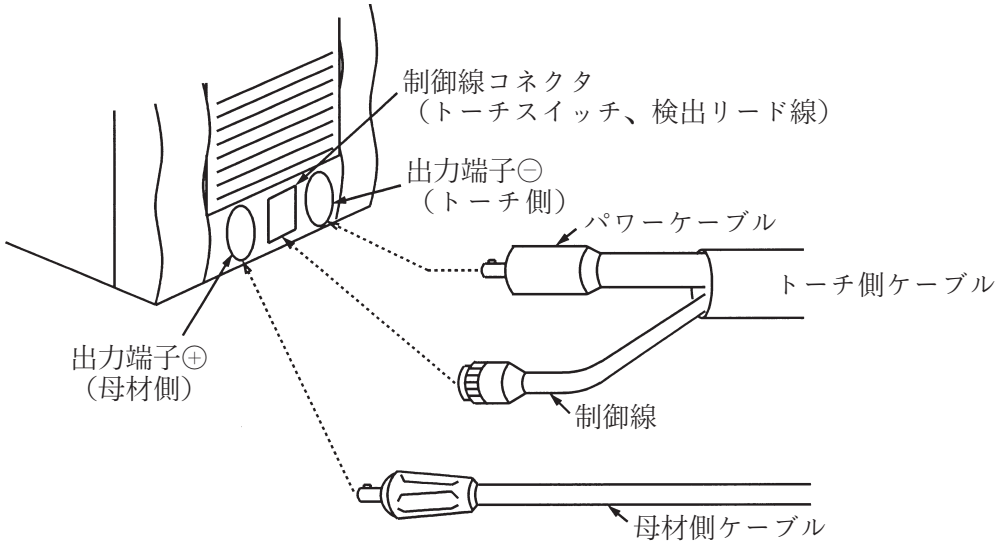
危 険	感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。
	帯電部に触れると、致命的な感電ややけどを負うことがあります。 ●帯電部には触れないでください。 ●切断電源のケースおよび母材または母材と電気的に接続された治具などには、電気工事士の資格を有する人が法規（電気設備技術基準）に従って接地工事をしてください。 ●接地と接続作業は、配電箱の開閉器により切断電源への入力電源を切ってから行ってください。 ●ケーブルは容量不足のものや、損傷したり導体がむきだしになったものを使用しないでください。 ●ケーブルの接続部は、確実に締め付けてください。 ●ケーブル接続後、ケースやカバーを確実に取り付けてください。

8.1 切断電源出力側の接続

危 険	切断ケーブルの接続にあたってはつぎのことをご検討ください。また、電磁障害が発生したときも、あらためてつぎのことをご検討ください。
	●切断ケーブルをできるだけ短くしてください。 ●切断ケーブルを床や大地にできるだけ近づけて這わせてください。 ●母材側ケーブルとトーチ側ケーブルとは互いに沿わせてください。 ●母材の接地は他機の接地と共用しないでください。

⑧　接続方法と安全のための接地（つづき）

8.1　切断電源出力側の接続（つづき）

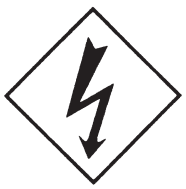


⑴　制御線のコネクタを切断電源側コネクタに差し込んだ後リングを回して確実にネジ止めしてください。

⑵　母材側ケーブルおよびトーチ側ケーブルのパワーケーブルをプラグのキー部が切断電源側コネクタのキー溝部と合うように差し込んだ後、時計回りに止まるまでプラグを回してください。プラグの締付けがゆるいとガス漏れや接触不良の原因になります。また逆に差し込むとプラグが回りませんので、接続をよくお確かめください。

8.2　接地と入力電源側の接続

危 険　感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。



帯電部に触れると、致命的な感電ややけどを負うことがあります。

- ●帯電部には触れないでください。
- ●切断電源のケースおよび母材または母材と電気的に接続された治具などには、電気工事士の資格を有する人が法規（電気設備技術基準）に従って接地工事をしてください。
- ●接地と接続作業は、配電箱の開閉器により切断電源への入力電源を切ってから行ってください。
- ●入力側ケーブルの接続部は、確実に締め付けて絶縁してください。
- ●切断機を工事現場などの湿気の多い場所や鉄板、鉄骨などの上で使用するときは、漏電ブレーカを接地してください。法規（労働安全衛生規則第３３３条および電気設備技術基準　第１５条）で義務づけられています。

注 意

- ●切断機の入力側には、必ずヒューズ付き開閉器かノーヒューズブレーカ（モータ用）を切断機１台に１台ずつ設置してください。

⑧　接続方法と安全のための接地（つづき）

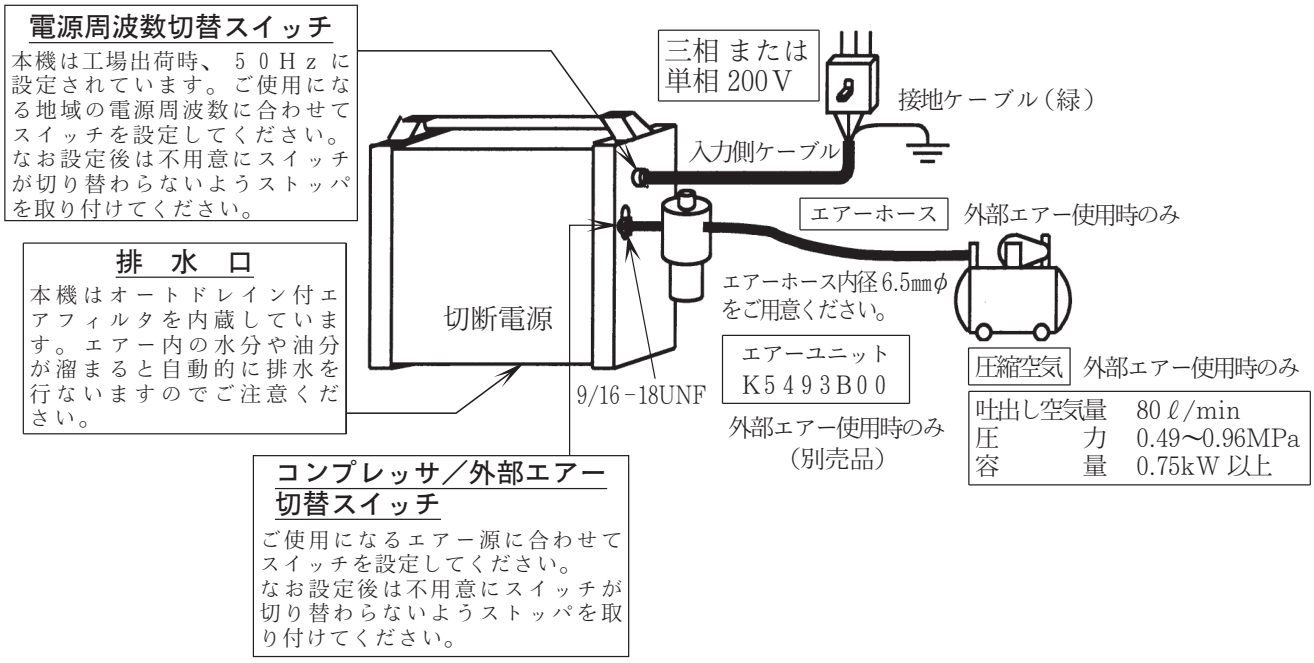
8.2　接地と入力電源側の接続（つづき）

ヒューズ付開閉器またはノーヒューズブレーカは切断電源１台に１個とし、電源容量とヒューズ、ノーヒューズブレーカ容量は次のとおりです。

相数	単相	三相
電源容量	5.8kVA	6.9kVA
ヒューズ、ノーヒューズブレーカの推奨値	３０A	

⚠　注　意

入力ケーブル（黒、白、赤）、接地ケーブル（緑）黒、白、赤のケーブルを三相電源の開閉器に、緑のケーブルを接地端子に接続してください。
単相電源をご使用の場合には、黒と白のケーブルを接続してください。**赤のケーブルは端子を絶縁してください。（高電圧がかかっています。）**



強　制

ケースおよび母材は必ず接地してください。（Ｄ種接地工事）
ケーブル太さ：３.５㎟以上

●接地しないで使用すると、切断電源の入力回路とケースとの間のコンデンサや、浮遊容量（入力側導体とケース金属間に自然に形成される静電容量）を通してケースや母材に電圧を生じ、これらに触れたとき感電することがあります。切断電源のケースおよび母材や治具は必ず接地工事を行ってください。

危　険

●外部エアーご使用時は、必ずエアーユニットを取り付けてください。
重大な人身事故を引き起こす可能性があります。

●お客様でエアーユニットをご用意になられる場合は、出力側のエアー圧を0.40MPaに調整したものをお使いください。

⑨ 切 断 準 備

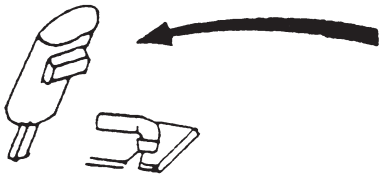
9.1 安全保護具の準備

⚠ 注 意

切断で発生するアーク光、飛散するドロス、騒音から、あなたや他の人々を守るため、保護具を使用してください。

●切断作業や切断の監視を行う場合には、十分なしゃ光度を有するしゃ光めがねまたは切断用保護面を使用してください。
●飛散するドロスから目を保護するため、保護めがねを使用してください。
●切断作業には切断用かわ製保護手袋、長袖の服、脚カバー、かわ前かけなどの保護具を使用してください。
●切断作業場所の周囲に保護幕を設置し、アーク光が他の人々の目に入らないようにしてください。
●騒音が高い場合には、防音保護具を使用してください。

●切断のアークは、とくに紫外線が強いので、十分なしゃ光度を有するしゃ光ガラスのついたヘルメットまたはハンドシールドをご使用ください。

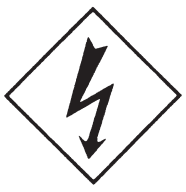


切断電流としゃ光度の関係		
	接触切断	非接触切断
切断電流	35A以下	35A以下
しゃ光度	No.4～No.6	No.7～No.11

9.2 トーチの取扱い

⚠ 危 険

感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。



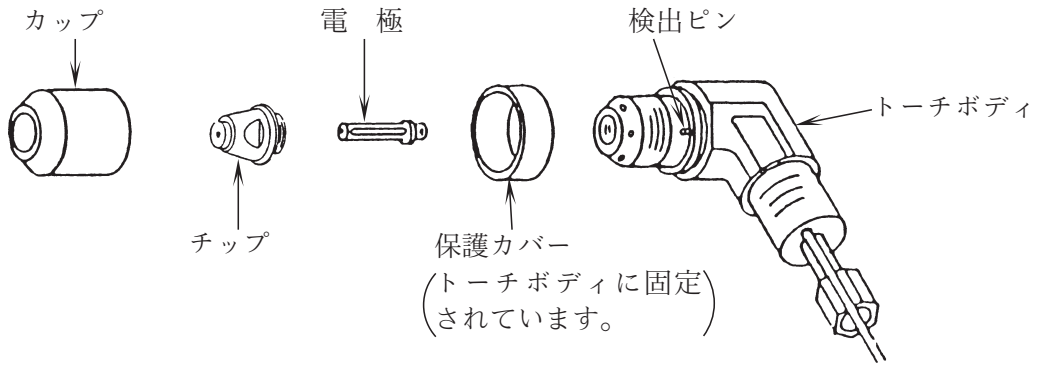
帯電部に触れると、致命的な感電ややけどを負うことがあります。
本機では、最高で直流300Vの出力電圧が発生するため、トーチスイッチが押されている状態で、トーチ先端のチップに触れると強い感電や重いやけどを負うことがあります。
●トーチの点検や部品交換を行うときは、配電箱の開閉器によりすべての入力電源を切ってから行ってください。
●切断トーチは取扱説明書で指定されているトーチのみご使用ください。
●トーチスイッチを押した状態で、トーチの先端のチップには触れないでください。

●チップおよび電極は、切断するにつれ、徐々に消耗しますので、消耗しているときはチップ・電極を同時に交換してください。
●電極の取付は、付属のレンチで、最後まで確実にねじ込んでください。

⑨ 切 断 準 備 （つづき）

9.2 トーチの取扱い（つづき）

トーチの消耗部品はカップをはずすと、チップおよび電極とに分解されます。



⑴ カップの取付け

① カップをトーチボディに取付けるときは、カップの端面に付着したゴミ等を乾いた布できれいに拭きとってから取付けてください。

（カップの端面にゴミ等が付着していますと “準備完了” 表示灯が消えて切断できない場合があります。）

② カップの先端にドロスが付着しますと、カップが割れる原因になりますので、ドロスは早めに取り除いてください。

③ カップにヒビ割れ（2ヵ所）があると切断できませんので、新品に取替えてください。

④ カップがゆるんでいると切断できませんので、しっかりとねじ込んでください。

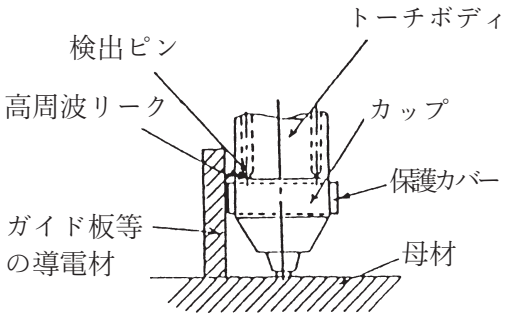
⑵ 保護カバー

保護カバーは検出ピンを保護するためのものです。

トーチボディを乱暴に取り扱いますと保護カバーが破損しますので、ていねいに取扱ってください。

または、保護カバーなしで使用されますと検出ピン部から高周波が発生し、トーチボディを焼損する可能性があります。保護カバーを破損した場合はすみやかに保護カバーを交換してください。

右図のように導電材をガイド板として使用しないでください。チップの異常消耗やトーチの焼損が発生する場合があります。



9.2 トーチの取扱い（つづき）

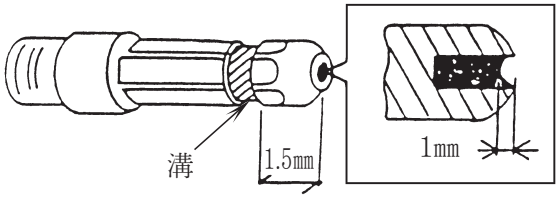
⑶ 電極・チップの交換時期

良質な切断をおこなうために、下記の状態になったときは、電極、チップを点検し、消耗しているときはチップ・電極を同時に交換してください。

- スタートしにくくなった。 （チップ、電極）
- スタート時に“バーッ”という大きな音がするようになった。 （電極）
- チップ交換をしてもすぐに穴が変形するようになった。 （電極）
- 切断部が極端に曲がり始めた。 （チップ）
- チップが母材にくっつくようになった。 （チップ）

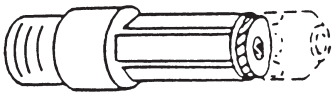
① 電極交換の目安

○



電極の先端から1.5㎜の所に溝があります。電極の消耗がこの溝に達するまでに交換してください。切れ味からみて、中央部が1㎜以上掘れたら交換するようにしてください。

×



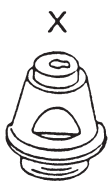
電極の長さが溝より短くなりますと、トーチを焼損する恐れがありますので溝部以上では絶対に使用しないでください。

② チップ交換の目安

○

穴が変形していない時は、使用可能です。

×



穴が変形している時は交換してください。

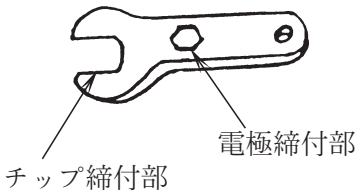
注 意

1. 電極を削り直して使用することはやめてください。
2. カップの装着は、最後までしっかりねじ込んでください。
3. 電極、チップはダイヘン純正部品をご使用ください。

⑷ レ ン チ

レンチには電極締付用六角穴とチップ締付用スパナ部とがあります。

㈱ 電極の締付はレンチで軽く締付ける程度にしてください。



⑩ 切 断 操 作

⚠ 注 意

●この切断機の操作は、この取扱説明書の内容をよく理解し、安全な取扱いができる知識と技能のある人が行ってください。

10.1 操 作 手 順

① 配電箱の開閉器またはノーヒューズブレーカを入れる。（電源投入）

➡ ・本体に電源が供給され“主電源”表示灯が点灯します。

② 電源スイッチを「入」にセットする。

➡ ・制御回路に電気が供給され、送風機が回転します。
・“準備完了”表示灯が点灯します。

電源スイッチを入れた後、１秒程度“異常”表示灯が点灯します。これは電源投入直後にチップ漏電検出回路の動作テストを自動的に行っているためです。“異常”が点灯し続けた場合、チップに高電圧がかかる恐れがありますので、直ちに配電箱のスイッチを切り、１2.5 項のチェックを行ってください。

③ エアーチェックスイッチを「チェック」にセットする。

➡ ・内蔵コンプレッサ使用時は、内蔵コンプレッサが始動し、トーチ先端よりエアーが流れます。
・外部エアー使用時は、内蔵コンプレッサは始動せず、トーチ先端よりエアーが流れます。

梅雨時などの湿度の高いとき、または寒冷地など昼夜の温度差が大きい地域ではトーチ内部に水が溜まることがあります。使い始める前に必ずエアーチェックを行い、トーチ内部の水を吐き出すようにしてください。トーチの焼損等、重大な故障につながるおそれがあります。

④ エアーチェックスイッチを「切断」に戻す。

⑤ トーチスイッチを押す。

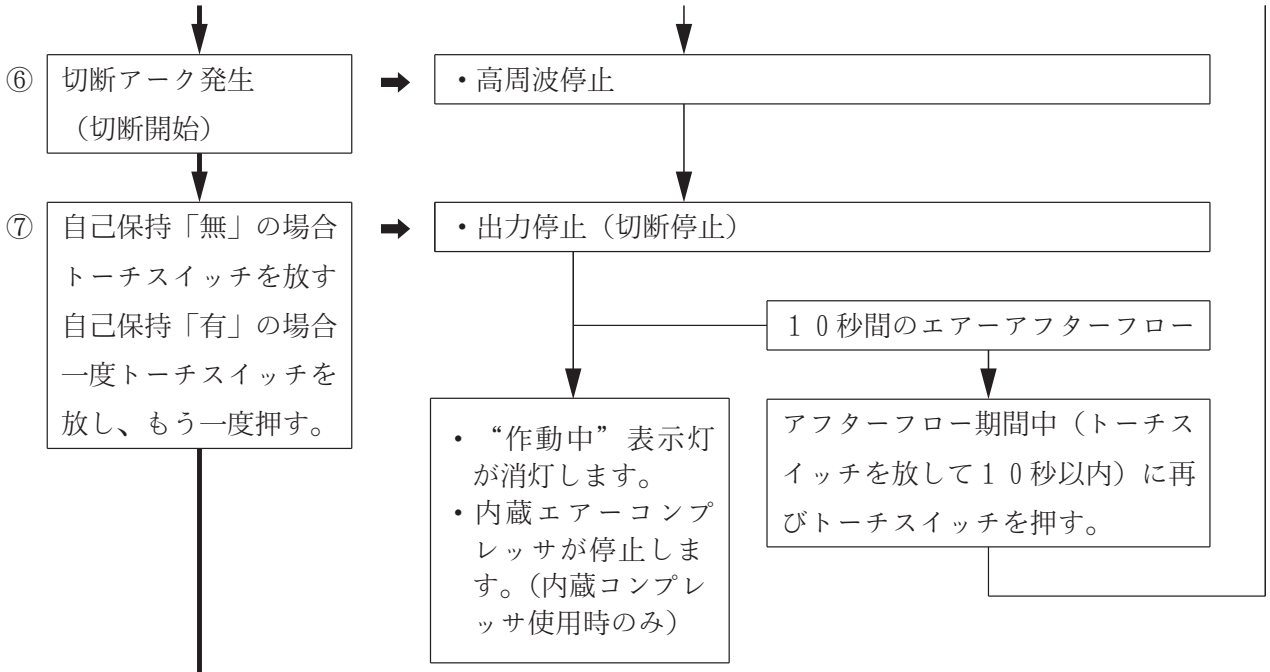
➡ ・“主電源”及び“準備完了”表示灯は点灯のまま。

・“作動中”表示灯が点灯します。
・内蔵コンプレッサ始動。(内蔵コンプレッサ使用時のみ)
・エアーが供給されます。

２秒間のエアープリフロー

・無負荷電圧発生
・高周波発生
〔アークに移行しない場合、５秒後に停止〕

⑩ 切 断 操 作 （つづき）



再スタート時のご注意（内蔵コンプレッサ使用時のみ）

アフターフローが終了（コンプレッサが停止）した直後にトーチスイッチを押すと“異常”表示灯が点灯し、起動できないことがあります。

この場合、約１０秒経過すると“準備完了”表示灯が点灯し使用可能になります。この現象は故障ではありませんが、アフターフローが終了後、再スタートする場合は２秒以上待ってからトーチスイッチを押すようにしてください。

なおアフターフロー期間中にトーチスイッチを押すのは、問題ありません。

⑧ 電源スイッチを切る。 ➡ ・制御回路の電気が遮断され、送風機の回転が停止します。

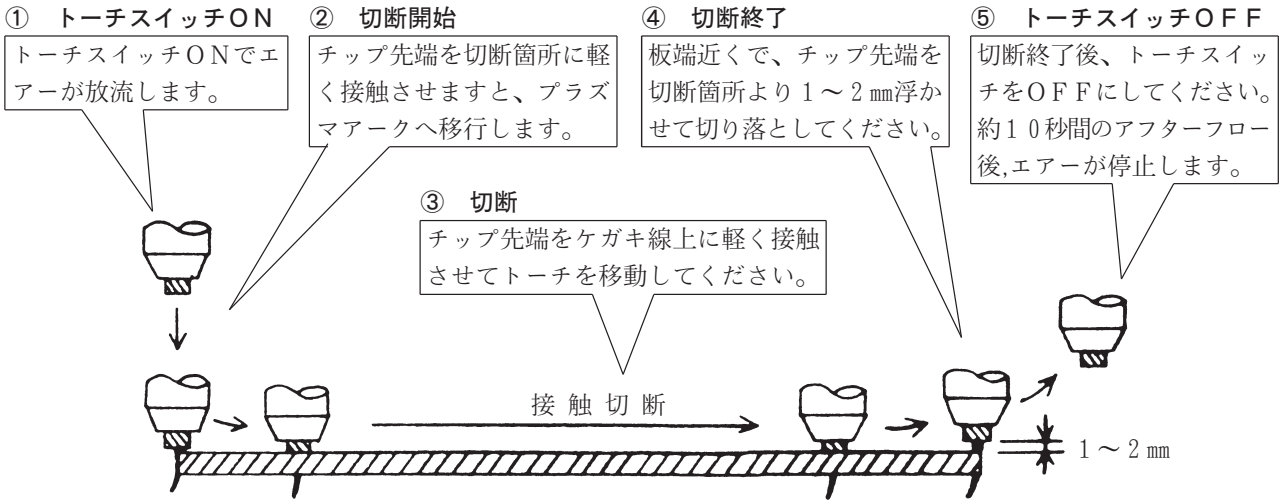
⑨ 配電箱の開閉器またはノーヒューズブレーカを切る（電源遮断） ➡ ・本体への電気が遮断され、“主電源”表示灯が消灯します。

⑩ 切 断 操 作 （つづき）

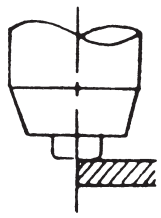
10.2 切 断 操 作

切断開始前に次の事項を確認してください。

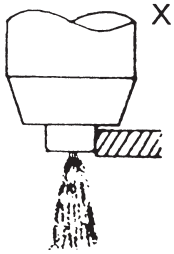
- 準備完了ランプが点灯しているか。
- トーチ部分のセットは正しく行ったか。
- チップの穴は変形していないか。
- 電極は消耗していないか。
- 切断箇所は汚れていないか。



切断開始は…

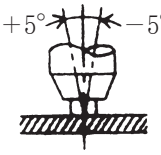


チップ先端を軽く接触させてから、トーチスイッチをＯＮにしてもスタートできます。
この場合は、板端がチップの穴の所にきていることを確認してください。

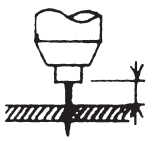


X スタート時にチップの側面を板端に当てないでください。
強いアークが発生してチップの穴がすぐに変形します。

切断中は…



トーチ先端の角度は－５° ～＋５° の角度が最適です。

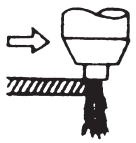


母材から最大５ミリまで浮かせて切断できます。

切断方向前方に吹上が発生している場合は、トーチ角度が前進角すぎるか、適正速度以上の時ですので、トーチ角度を修正するか、速度を遅くしてください。

切断速度はプラズマアークがやや後ろへ流れる状態が最適でドロスもとれやすくなります。

切断終了時は…



X チップを接触させたまま切り落としますと、強いアークが出て、チップの穴が変形することがあります。

トーチが切断方向に対して、右に傾いていますと、左側にスパッタが飛び、逆に左に傾いていますと右側にスパッタが飛びます。左右にスパッタが飛ばない状態の時、トーチはほぼ垂直になっています。

注意 1. 切断面が極端に曲がっている時は、電極、チップをチェックしてください。
2. 切断作業終了時は電源スイッチと配電箱の開閉器を切り、エアー源を止めてください。
3. トーチの部品交換時やチップに手を触れる時は、必ず電源スイッチを切ってください。

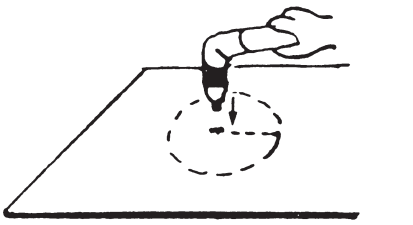
⑩ 切 断 操 作 （つづき）

10.3 穴あけ切断（チップの損焼が大きくなるので、注意が必要です。）

穴あけ可能板厚

軟鋼、ステンレス …… 6.0㎜まで

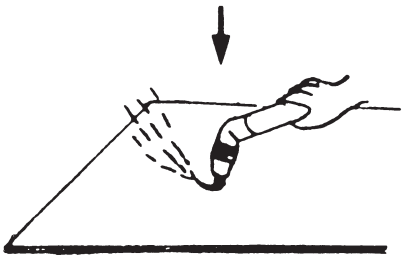
アルミニウム …… 4.0㎜まで



トーチスイッチＯＮ

トーチスイッチＯＮ：エアーが放流。

トーチを切断箇所に近づけます。

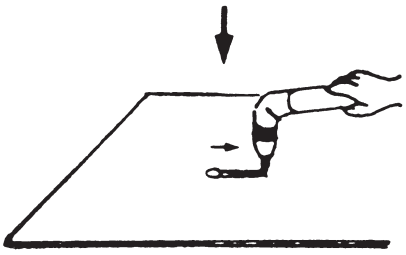


スタート

スタートは切り捨てる板側でトーチを１０°程度傾けて切断箇所に軽く接触させますと、プラズマアークへ移行します。

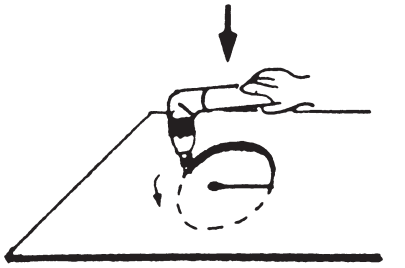
トーチを徐々に起し貫通させます。

ドロスの飛散に注意してください。



切 断 開 始

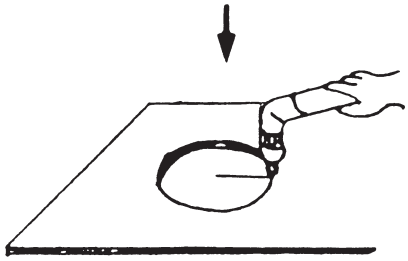
小穴があいたら、チップを軽く接触させ切断を開始してください。



ケガキ線に沿って

ケガキ線に沿ってトーチを移動します。

コーナー部は少しゆっくりと移動してください。

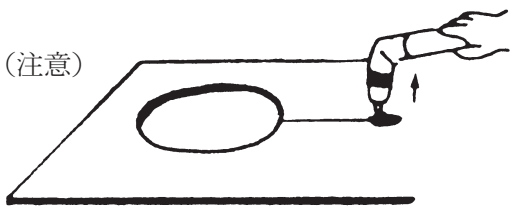


トーチスイッチＯＦＦ

トーチスイッチＯＦＦで切断終了。

切断途中で切断を停止する場合は、チップを接触させたままトーチスイッチをＯＦＦにしてください。

（注意）



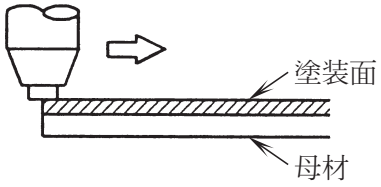
プラズマアークが出たままトーチを引き上げますと、切断終了部の仕上がりがきたなくなります。

⑩ 切 断 操 作 （つづき）

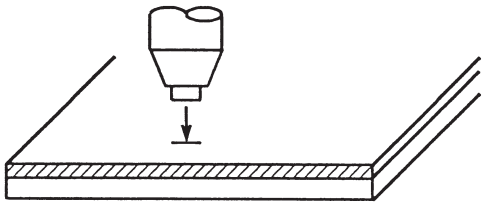
10.4 塗装面でのスタート

⚠ 注 意

●アークスタートを“塗装板”にしますとパイロットアークが発生します。5ページのプラズマアークに関する安全の注意事項を必ずお守りください。



板端で母材面が露出している時は、アークスタートスイッチは“標準”のままでスタートいたします。

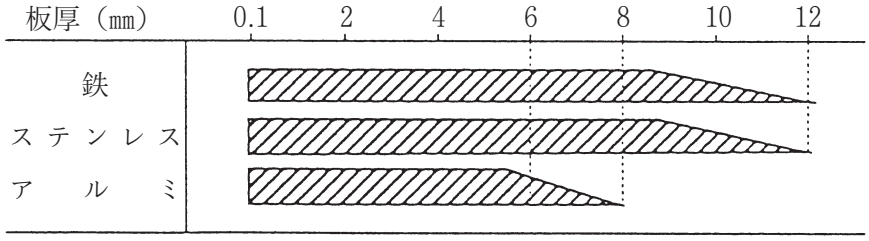


塗装面上でスタートさせるときは、アークスタートスイッチを“塗装板”にすることにより、スタート性を改善することができます。
“塗装板”にしますと、電極・チップの消耗が若干早くなります。必要なとき以外は“標準”でご使用ください。

10.5 切 断 条 件

良好な切断を行うには被切断材の材質、板厚に合った切断条件で切断することが大切です。

⑴ 切 断 能 力



⑵ 切 断 条 件（ご参考）

材　　質	板　厚（㎜）	電　流（A）	速　度（cm／min）	備　　考
軟鋼 ステンレス鋼	1.0	12	60～100	●接触切断 ●チップ（部品番号） H７０５F０４ ●電極（部品番号） H７０５F０５
	1.6	16	40～60	
	2.3	20	40～60	
	4.5	30	40～60	
	6.0	35	30～50	
	9.0	35	10～20	
	12.0	35	10以下	
アルミニウム合金	0.5	10	60～100	
	1.0	12	60～100	
	1.5	15	40～60	
	3.0	35	40～60	
	5.0	35	10～60	
	8.0	35	10以下	

⑪　異常とその対策

11.1　切断時の異常現象チェックリスト

はじめに「⑧接続方法と安全のための接地」に間違いがないか、また「トーチの取扱い」は正しく行われているか調べてください。

異常現象	原因	対策
プラズマアークへの移行が悪い	チップ穴が変形している	チップ、電極を取替える
	電極が消耗している	チップ、電極を取替える
	エアー中に水分や油分が含まれている	エアーユニットのフィルタを掃除する
	チップを母材へ垂直に強く押しつけている	チップを少し傾け、ガスの逃げ口を確保する
	チップの側面に母材が当たっている	チップの側面に母材が当ると、強いアークが出てチップの穴が変形するのでチップの側面に母材を当てない
	母材側ケーブルが確実に接続されていない	母材側ケーブルを確実に接続する
	トーチ角度が大きい	トーチ角度を＋5°～－5°にする
	母材表面に塗料等の絶縁物が付着している	アークスタートを“塗装板”にセットする
プラズマアークへの移行時に大きな音がする	電極が消耗している	電極が1.0㎜以上消耗していると、移行時に“バーッ”という大きな音がするようになるので早目に交換する

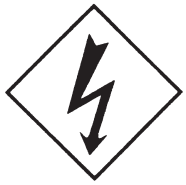
⑪　異常とその対策（つづき）

異常現象	原因	対策
プラズマアークが途中でとぎれる	切断速度が遅すぎる	切断速度を上げる
	チップと母材の距離が長すぎる	チップを母材に接近させる（２～３㎜）
	チップ表面にドロスが付着している	チップ表面をブラシで掃除する
	チップの穴が極端に変形している	チップ、電極を取替える
	台車の走行がスムーズでない	台車、レールを点検する
切断面が斜めになる	チップの穴が変形している	チップ、電極を取替える
	電極が消耗している	チップ、電極を取替える
	チップと母材の距離が低すぎる	１～２㎜になるように調整する
	トーチ角度が大きい	トーチを垂直にする
	切断速度が速すぎる	切断速度を下げる
	切断電流が低すぎる	切断電流目盛の設定を上げる
接触切断時、チップがひっかかる	チップの穴が極端に変形している	チップ、電極を取替える
	電極が消耗している	チップ、電極を取替える
	極端なトーチ角度で切断している	トーチ角度が大きいと、チップ表面にドロスが付着するためトーチ角度は垂直～±５°にする
	切断電流が高すぎる	適正な電流になるように切断電流目盛を設定する
	チップを母材に強く押しつける	母材へ軽くタッチさせながら切断する

⑪　異常とその対策（つづき）

異常現象	原因	対策
チップの穴がすぐに変形する	電極が消耗している	電極が、1.0㎜以上消耗していると、チップを交換してもすぐにチップの穴が変形するので電極を交換する
	スタート時にチップの画面が母材に当っている	チップ側面に母材や当て板（導電材）が当るとダブルアークになりやすいため、スタート時、注意する。また、当て板は絶縁材にする
	チップを当て板に添わして切断している	
	トーチ角度が大きい	トーチ角度が大きいと、アークがチップにふれて変形しやすいため、トーチ角度は垂直～±5°にする。
プラズマアークが板の下まで抜けず吹き上がる	切断速度が速すぎる	限界速度以下に速度を下げる
	切断電流が低すぎる	切断電流目盛の設定をあげる
	チップの穴が極端に変形している	チップ、電極を取替える
	トーチ角度が大きい	トーチ角度が大きくなると切断能力が低下するため、トーチ角度は垂直～±5°にする
	切断材の下に桟がある	桟の所で吹き上げが起るため、桟から母材を浮かす
	当て板が導電材である	チップを当て板に添わして切断する場合、導電材では、ダブルアークになり能力が低下するため、当て板は絶縁材にする

⑫　メンテナンスと故障修理

⚠ 危 険	感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。
	帯電部に触れると、致命的な感電ややけどを負うことがあります。 ●切断機の内部・外部とも、帯電部には触れないでください。 ●切断機内部の部品に触れるときは、配電箱の開閉器により切断電源への入力電源を切ってから行ってください。 ●保守点検は定期的に実施し、損傷した部分は修理してから使用してください。 ●保守点検・修理は安全を確保するため有資格者や切断機をよく理解した人が行ってください。

⚠ 注 意	回転部は、けがの原因になりますので、必ずつぎのことをお守りください。
	●保守点検・修理などでケースをはずすときは、有資格者または切断機をよく理解した人が行い、切断機の周囲に囲いをするなど、不用意に他の人が近づけないようにしてください。 ●回転中のファンに手、指、髪の毛、衣類などを近づけないでください。

⚠ 注意	●ファンの清掃は柔らかい布で粉塵を拭き取るようにして、圧縮空気で粉塵を吹き飛ばすことはお止めください。圧縮空気をファンに吹きつけると、風圧で粉塵がファン内部に侵入して、あるいは羽が定格を超える回転数で回転することにより軸受けが異常磨耗して、故障の原因となります。 ●粉塵の除去に掃除機を使用される場合は、ファンの回転部分と本体の間を吸引しないように注意してください。回転部分と本体の間を吸引すると、グリスが吸引されるおそれがあり、故障の原因となります。

12.1　メンテナンス　部品はダイヘン純正部品をお使いください。

●定期的に点検していただくポイント

①電源電圧の変動が大きくありませんか。

②６ケ月に１回くらいは内部を掃除していますか。

③アース線は外れていませんか。
（故障や誤動作のもとになります。）

④開閉器、切断機の入力側、出力側のケーブル接続部分の締め付けは十分ですか。
また絶縁は完全ですか。

●日常の注意事項

①チップの穴が変形していませんか。

②チップを取替えるときは電極も同時に取替えていますか。

③カップに割れ、破損はありませんか。

④カップの端面にゴミ等が付着していませんか。

⑤異常な振動、うなり、臭いはありませんか。

⑥ケーブルの接続部に異常な発熱はありませんか。

⑦エアーホースに割れ、劣化はありませんか。

⑧ケーブルの接続および絶縁の仕方に手落ちはありませんか。

⑨ケーブルに断線しかけているところはありませんか。

⑫　メンテナンスと故障修理（つづき）

12.1　メンテナンス（つづき）

●３～６ヶ月ごとの点検

①トーチの部品の点検

トーチ内部で劣化や損傷がないかどうか確かめてください。

②電気的接続部分の点検

切断電源の入力側、出力側のケーブル接続部分の締め付けネジがゆるんだり、さびなどで接触が悪くなっていないか、絶縁に問題がないか点検してください。

③接地線

切断電源の接地線が完全に接地されているかどうか確かめてください。

④切断電源内部のほこりの除去

トランジスタや整流器の冷却板にチリ、ほこりが集積すると、放熱が悪くなりトランジスタに悪影響を及ぼします。

また変圧器などの巻線間にチリやほこりが集積すると、絶縁劣化の原因にもなります。このため、半年に一度は切断電源のカバーをはずして、湿気の少ない圧縮空気を各部に吹きつけチリやほこりを除去してください。

⑤エアーユニットの点検

エアーユニットのフィルタ部にチリやほこりが集積すると、目詰まりを起こしエアー流量が不足しますので、定期的に掃除してください。

⑥フロントパネル等にクラックなどの異常はありませんか。

12.2　保守点検の注意事項

①切断電源内部の保守・点検の際は、安全のため必ず入力側の開閉器およびリアパネルの電源スイッチを切り、３分以上経過した後、行ってください。（この３分間は、切断電源内部にある高圧コンデンサが放電するのに必要な時間です。）

また、この切断電源は高周波インバータ方式を採用しており、入力側に接続されている部品が多いため、点検中に誤って入力側開閉器が入ることのないようご注意ください。

②プリント板のコネクタは、プリント板に印刷してあるコネクタ番号とコネクタに表示してあるコネクタの番号を合わせて、カチッと音がするまで確実に接続してください。差しまちがえるとプリント板を損傷することがあります。

③プリント板のコネクタをはずしたままで、リアパネルの電源スイッチを絶対に入れないでください。

④高周波を出すときは、回路に測定器を絶対接続しないでください。回路や測定器が高周波のためこわれることがあります。

⑤絶縁抵抗測定および耐圧試験を行うときは、以下の処置を施してから行ってください。

⑴　プリント板Ｐ６９３１ＦのＣＮ１と線番８０のファストン端子をはずす。

⑵　プリント板Ｐ６９３０ＲのＣＮ３、４、５と線番８０のファストン端子をはずす。

⑶　Ｒ４（ゼットラップ）の線番８０のファストン端子をはずす。

⑷　プリント板Ｐ６９３０ＱのＣＮ２をはずす。

測定および試験終了後は必ずもとどおりに接続してください。

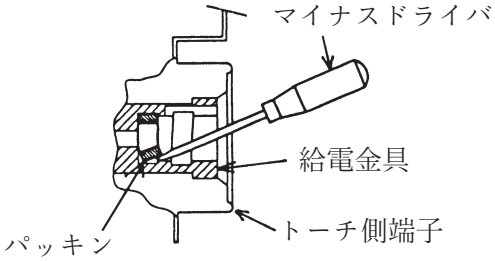
⑥点検には、電気接続図、部品配置図、パーツリストをご参照ください。

⑦プラスチックカバーおよびエアーユニットのフィルタ部を清掃する場合には、シンナー、トリクロルエチレン、ガソリンその他の有機溶材を使用しないでください。

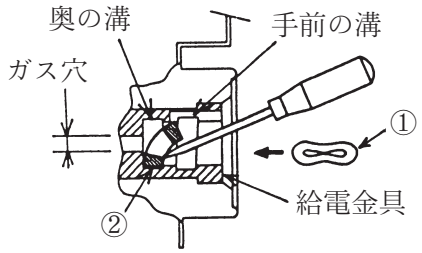
これらが付着しますと変形やヒビ割れの原因となります。

⑫　メンテナンスと故障修理（つづき）

12.3　トーチ側端子部パッキン（部品番号 P6930Y03）の交換



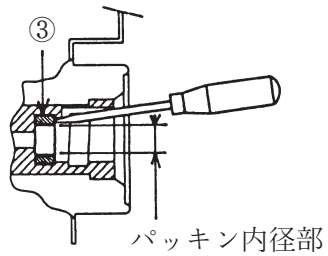
●トーチ側端子部のパッキンが、摩耗したり、傷がつくとガス漏れの原因となります。この場合は次の要領でパッキンを新品に交換してください。



●古いパッキンの取外し方法

先端の細いマイナスドライバ（幅 3 ㎜以下）等で、左図のようにパッキンをこじ上げて取外してください。

〈ご注意〉給電金具の内面に、傷をつけないようご注意ください。給電不良や発熱の原因となります。



●新しいパッキンの取付け

①パッキンを図のようにつぶしながら給電金具に押し込みます。

②パッキンの内径部をマイナスドライバ等で押して、ガス穴のある奥の溝に図のように入れます。

③奥の溝にはまり込んでいないパッキン側面を押して、溝に完全に挿入してください。パッキン内径部がほぼ真円になっていることを確認してください。

12.4　フィルターエレメント（部品番号 4813－207）の交換

●エアフィルタに組み込まれているフィルタエレメントは、圧縮空気中の不純物を取り除く役目をしていますが、汚れが溜まりすぎるとエアの流れが悪くなる可能性があります。

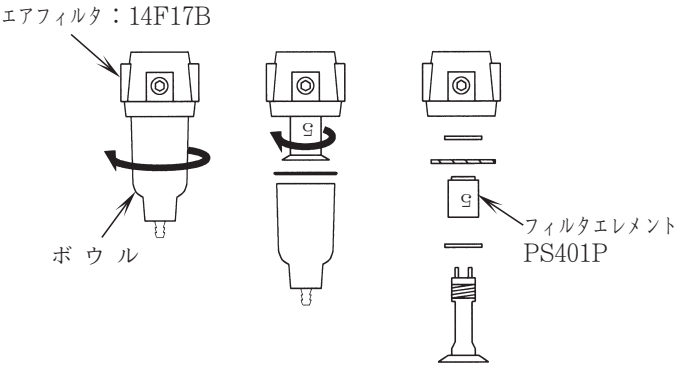
フィルタが汚れている場合は以下の手順で清掃または交換してください。

①エアフィルタのボウル部を外す。

②フィルタエレメントのみを取り出し、新しいフィルタエレメントに交換する。

③元通りになるように各部品を締め付ける。

④最後にエアチェックにて、正常にエアが流れることを確認する。



12.5　故障診断

はじめに「⑪異常とその対策」にあてはまる項目がないか確認してください。

(1)　切断トーチ関係

No.	現象		故障・異常原因	処置
1	トーチスイッチを押してもアークが発生しない	フロントパネルの“異常”表示灯が点灯している	12.5 (2)項、切断電源関係のNo.2 参照のこと	
			トーチボディ内部での絶縁不良または絶縁破壊	トーチを電源からはずし、パワーケーブルと制御線コネクタ 5P 間の絶縁抵抗をチェック
				トーチボディ交換
			検出リード線の断線、接触不良	接続部のチェック
				制御線コネクタ導通チェック
			チップと電極の短絡、または偏芯	トーチを電源からはずし、パワーケーブルと制御線コネクタの 5P 間の絶縁抵抗をチェック
				チップ、電極の取替え
				偏芯が原因ならトーチボディ交換
			カップがゆるんでいる	カップを完全に締める
			専用トーチ以外を使用している	トーチ形式を確認する
		“作動中”表示灯が点灯しない	制御線コネクタ部の接触不良、または断線	トーチスイッチの導通チェック
		“作動中”表示が点灯し、エアーが流れる	12.5 (2)項、切断電源関係のNo.6 参照のこと	
			パワーケーブルの断線	パワーケーブルの導通チェック
			トーチハンドル内部の絶縁チューブの破損	シリコン絶縁チューブ等で金属部が露出しないように被覆する

12.5 故障診断（つづき）

(2) 切断電源関係

No.	現象		故障・異常原因	処置
1	"主電源"表示灯が点灯しない	電源スイッチを入れると送風機が回転する	"主電源"表示灯の故障	表示灯の取替え
		電源スイッチを入れても送風機が回転しない	配電箱の開閉器（またはノーヒューズブレーカ）が入っていない	配電箱チェック
			入力側ケーブルの接続不良	入力側ケーブルチェック
2	“準備完了”表示灯が点灯しない	“異常”および“温度異常”表示灯も点灯しない	エアーチェックスイッチが“チェック”になっている	エアーチェックスイッチを“切断”にする
		“異常”表示灯が点灯している	入力電圧が不足している	入力電圧チェック
		“温度異常”表示灯が点灯している	過負荷等により電源内部の温度が上昇している	5〜6 分間送風機を回転させ、内部の温度を下げる
3	トーチスイッチを押してもエアーがでない	“作動中”表示灯が点灯しない	12.5 (1)項、切断トーチ関係のNo.1 参照のこと	
		“作動中”表示灯が点灯する	トーチパワーケーブルの接続不良	接続チェック
			パッキンの劣化	プラズマトーチ接続端子部の内部にあるパッキンを交換する
			シーケンス回路の故障	プリント板P6930Pのチェック
4	エアーが止まらない		エアーチェックスイッチが“チェック”になっている	エアーチェックスイッチを“切断”にする
			シーケンス回路の故障	プリント板P6930Pのチェック
5	エアープリフローがきかない		制御回路の故障	プリント板P6930Pのチェック
	エアーアフタフローがきかない		制御回路の故障	プリント板P6930Pのチェック
6	トーチスイッチを押してもアークへ移行しない	“異常”表示灯が点灯する	エアーの圧力不足	コンプレッサの動作チェックおよびエア漏れのチェック
			エアーユニットの故障	エアーユニットのチェック
		“作動中”表示灯が点灯する	高周波ユニットの故障	高周波ユニット ＨＦ のチェック
7	電源スイッチがトリップした		**絶対再投入しないで、販売店にご連絡ください。**	
8	出力調整がきかない	大電流が流れて、制御がきかない	コネクタ抜け	すべてのコネクタチェック
			制御回路の故障	プリント板 P6930P のチェック
		小電流しか流れない	コネクタ抜け	すべてのコネクタチェック
			制御回路の故障	プリント板 P6930P のチェック

⑫　メンテナンスと故障修理（つづき）

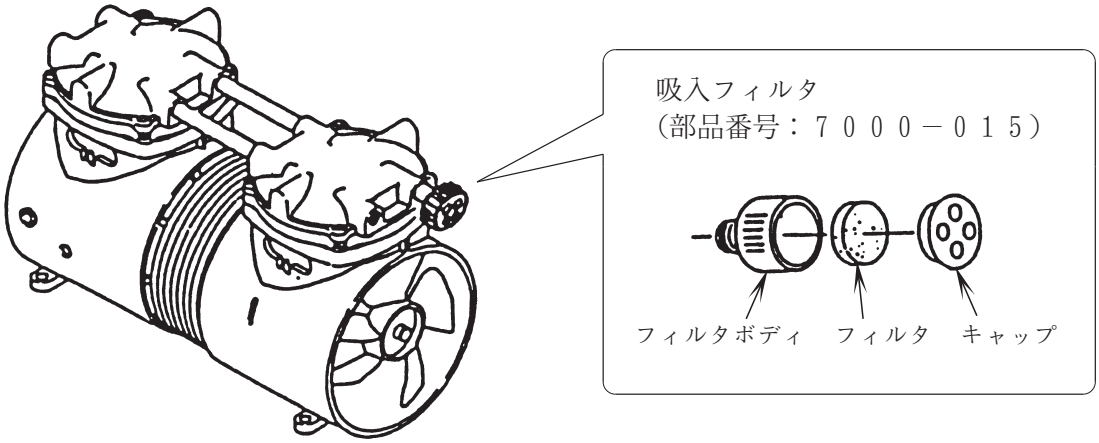
12.6　エアーコンプレッサの取扱について

●点 検 事 項

⑴　このエアーコンプレッサは完全無給油ですから注油は一切不要です。

⑵　長時間ご使用になりますとエアーコンプレッサヘッド部が熱くなりますが、故障ではありません。手を触れないでください。

⑶　長時間ご使用になりますとエアーコンプレッサヘッド部の空気取り入れ口のフィルタが詰まる場合があります。フィルタが詰まりますと、コンプレッサの故障の原因になりますので、フィルタを取り外し、清掃または交換してください。



●寿命と交換

⑴　エアーコンプレッサの寿命は通常の使用条件で約３０００時間です。

⑵　本機に使用のエアーコンプレッサはモータと一体型になっておりますので、モータ故障時は交換手順に従ってエアーコンプレッサごと交換してください。

交 換 手 順

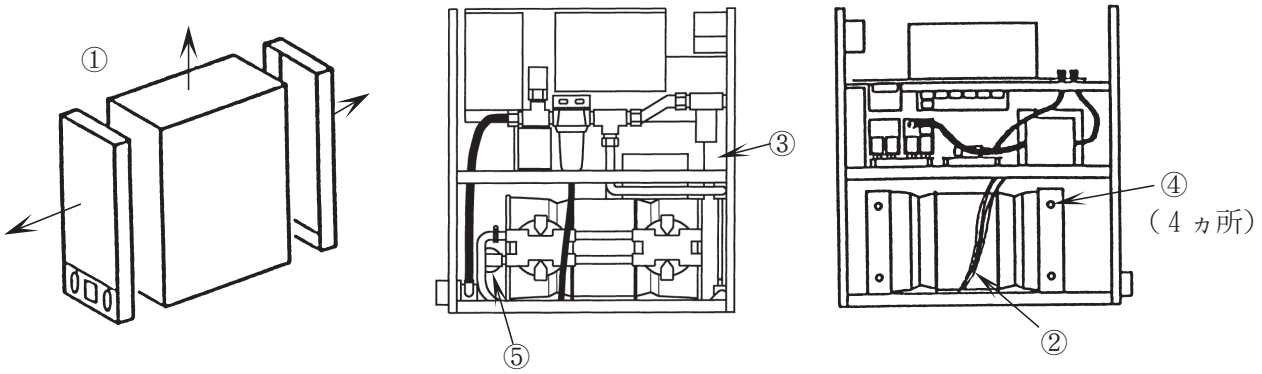
①　切断電源のフロントおよびリアのプラスチックカバーをはずした後、ケースをはずす。

②　エアーコンプレッサの配線（線番１２１、１２２、１２３、１２４のファストン端子）をはずす。

③　高周波ユニットをはずす。

④　エアーコンプレッサを固定しているボルト（４ケ所）をはずし、電源内部より取外す。

⑤　エアーホースをはずす。



⑫　メンテナンスと故障修理（つづき）

●エアーコンプレッサ消耗部品の交換方法

①　前項エアーコンプレッサ交換手順に従って、電源ケース内からエアーコンプレッサを取外してください。

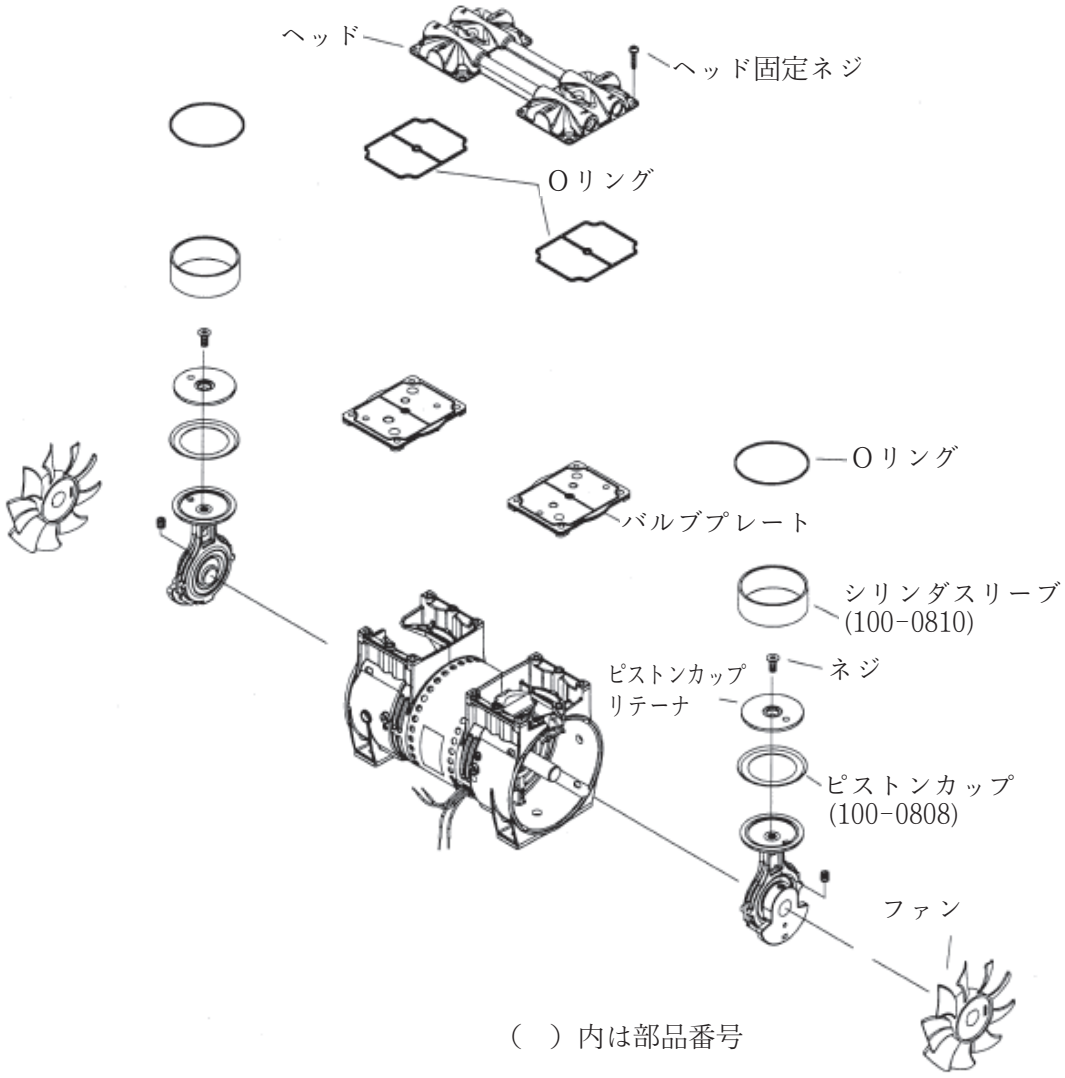
②　ヘッド固定ネジをゆるめヘッドを取外します。

③　シリンダスリーブを抜きとります。

④　コネクティングロッドからリテーナを取外し、ピストンカップを抜きとります。

⬇

・新しいピストンカップに取り換え、もとのとおり、ネジでしっかり固定してください。



（　）内は部品番号

＜ご注意＞

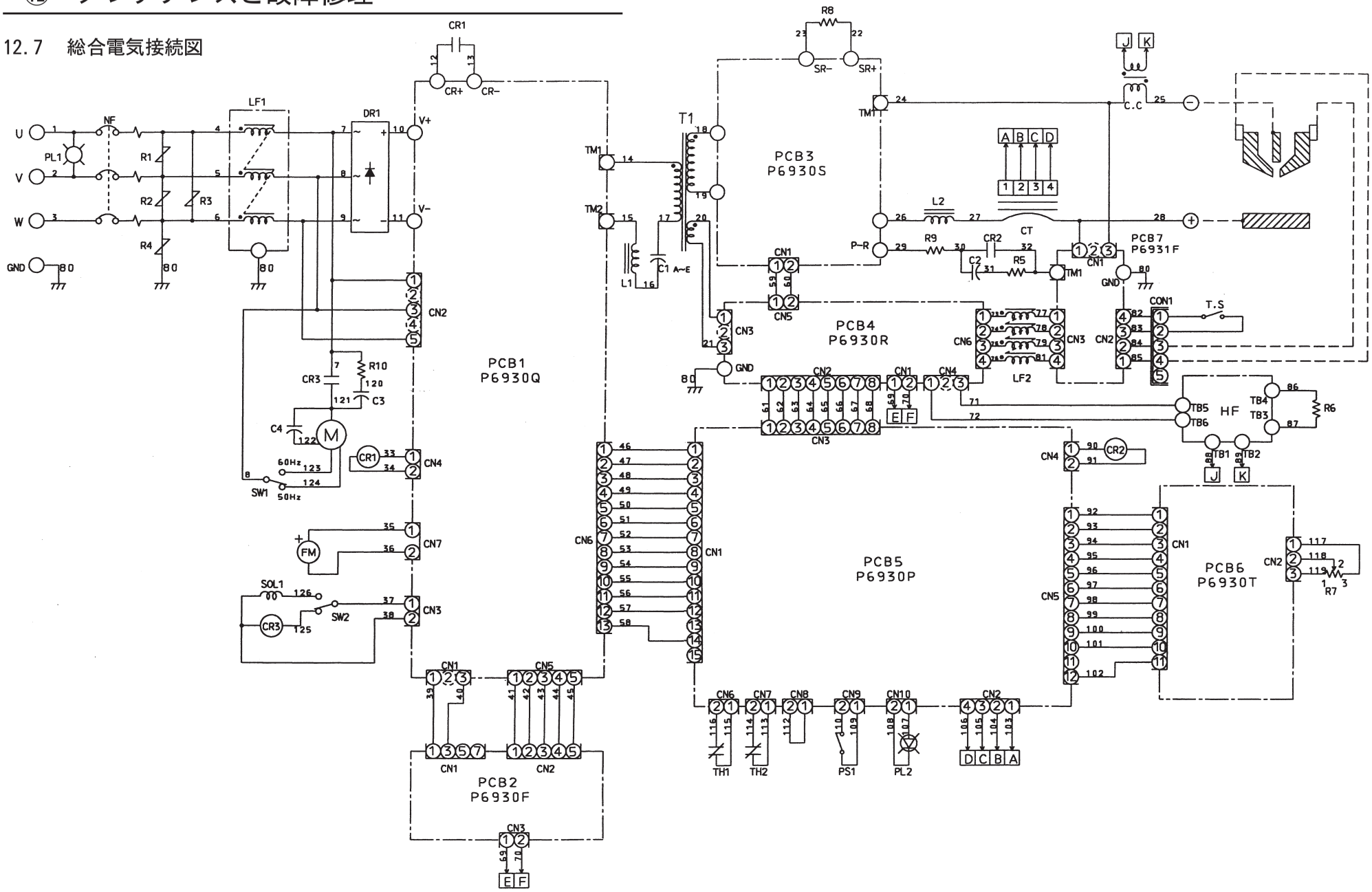
・ヘッドのネジは順番に少しづつ平均に締まるようにしてください。

・部品交換の際シリンダスリーブ内にゴミ等が侵入しないようご注意ください。

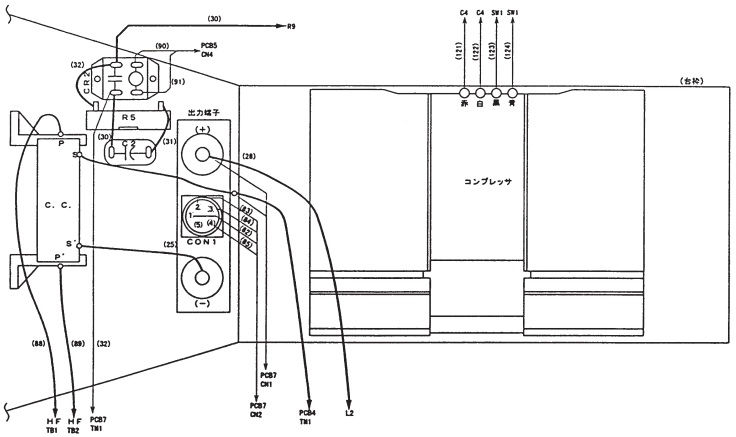
●寒冷地での使用について

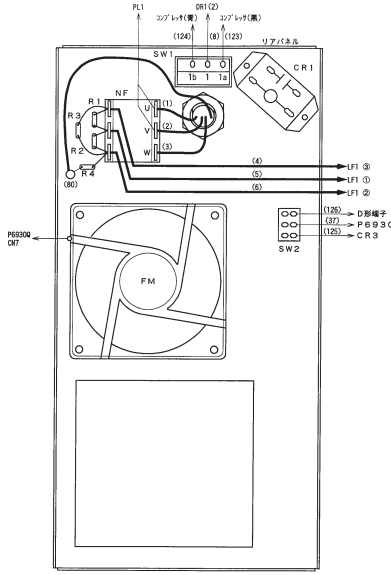
エアーコンプレッサの温度が１０℃以下のとき、起動しない場合があります。その時はエアーコンプレッサをあたためてご使用ください。

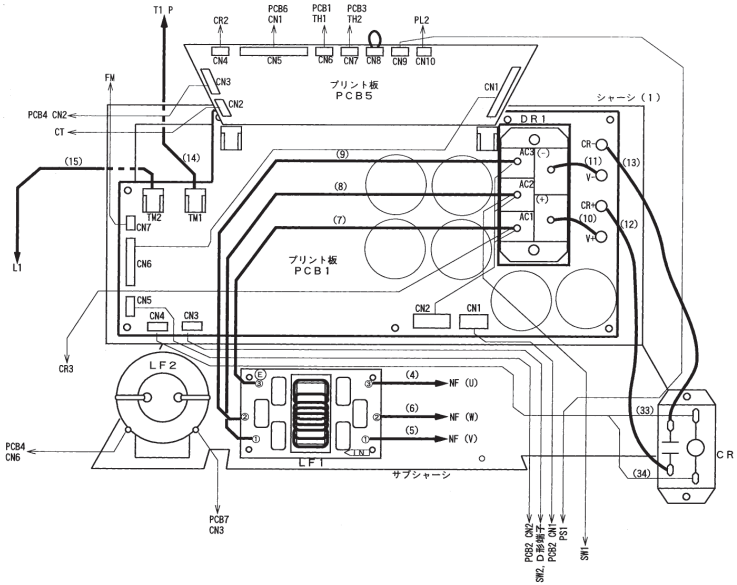
12.7 総合電気接続図

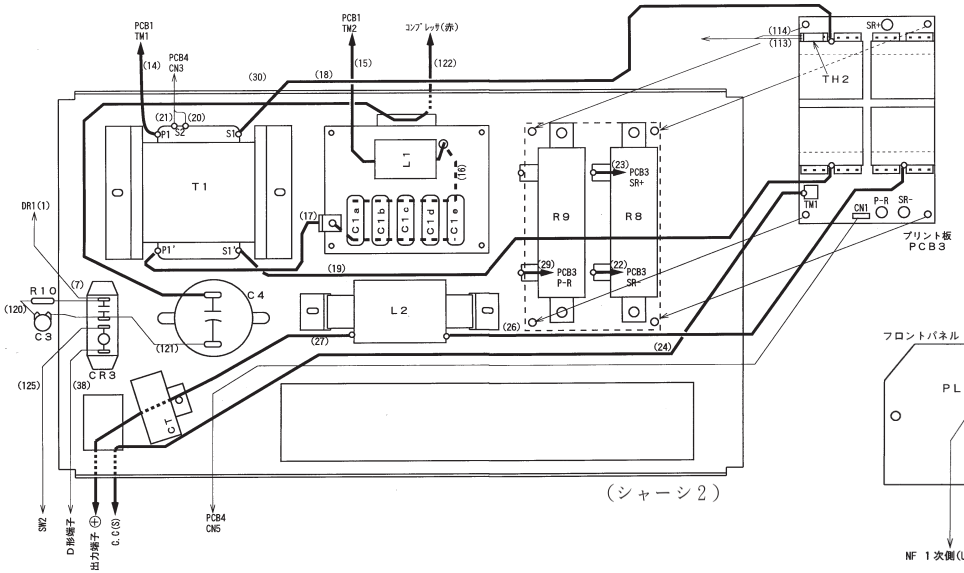

PCB1
P6930Q
PCB2
P6930F
PCB3
P6930S
PCB4
P6930R
PCB5
P6930P
PCB6
P6930T
PCB7
P6931F
T1
LF1
LF2
NF
DR1
CR1
R8
SR-
SR+
TM1
TM2
C.C
L2
CT
R9
CR2
C2
R5
P-R
C1 A-E
L1
R1
R2
R3
R4
PL1
U
V
W
GND
V+
V-
R10
C3
C4
SW1
60Hz
50Hz
FM
SOL1
SW2
CR3
HF
TB1
TB2
TB3
TB4
TB5
TB6
R6
R7
T.S
TH1
TH2
PS1
PL2
A B C D
D C B A
E F
J K

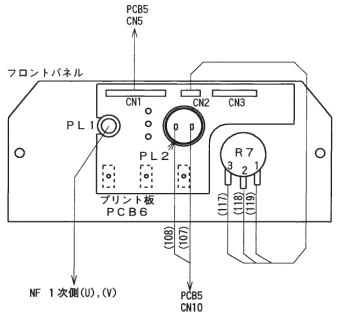
12.8　部品配置図

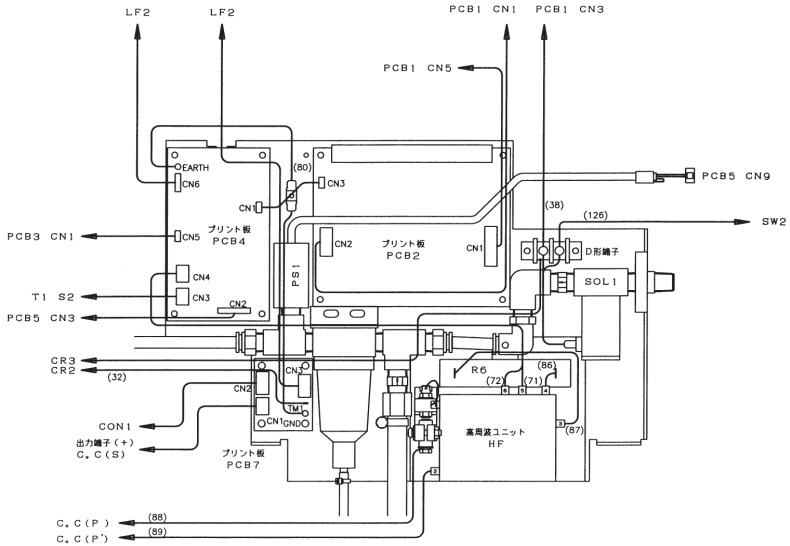

コンプレッサ
出力端子
C.C.
CON1
R5
C2
CR2
HF TB1
HF TB2
PCB7 TB1
PCB7 CN2
PCB4 TB1
L2
PCB7 CN1
PCB5 CN4
R9
(台枠)


リアパネル
SW1
CR1
NF
R1
R2
R3
R4
FM
SW2
D形端子
P6930Q CN3
CR3
LF1 ③
LF1 ①
LF1 ②
P6930Q CN7
後板


プリント板
PCB5
シャーシ（1）
DR1
プリント板
PCB1
LF2
LF1
サブシャーシ
NF (U)
NF (W)
NF (V)
CR3
CR1
PCB4 CN6
PCB7 CN3
PCB4 CN2
CT
L1
FM
T1 P
CR2
PCB6 CN1
PCB1 TH1
PCB3 TH2
PL2
PCB2 CN2
D形端子
PCB2 CN1
PS1
SW1


T1
L1
L2
C4
R9
R8
TH2
プリント板
PCB3
R10
C3
CR3
PCB1 TM1
PCB1 TM2
PCB4 CN3
コンプレッサ(赤)
PCB3 SR+
PCB3 SR-
PCB3 P-R
P-R
SR-
TM1
CN1
C1a
C1b
C1c
C1d
C1e
SW2
D形端子
出力端子 ㊉
C.C(S)
PCB4 CN5
（シャーシ2）


フロントパネル
PCB5 CN5
PL1
PL2
R7
プリント板
PCB6
NF 1次側(U),(V)
PCB5 CN10


LF2
LF2
PCB1 CN1
PCB1 CN3
PCB1 CN5
PCB5 CN9
SW2
D形端子
SOL1
PCB3 CN1
T1 S2
PCB5 CN3
CR3
CR2
CON1
出力端子（+）
C.C(S)
C.C(P)
C.C(P')
プリント板
PCB4
プリント板
PCB2
プリント板
PCB7
R6
高周波ユニット
HF
PS1
EARTH
CN6
CN5
CN4
CN3
CN2
CN1
GND
TM1

⑬　パーツリスト

13.1　パーツリスト

●補修に必要な部品は、機種名、機番、品名、部品番号（部品番号のないものは仕様）をお買求めの販売店または営業所にお申し付けください。

●部品の供給年限に関して
本製品の部品の最低供給年限は、製造後７年を目安にしております。
ただし、他社から購入して使用している部品が供給不能となった場合には、その限りではありません。

●部品仕様は予告なく変更することがあります。予めご了承ください。

符　号：電気接続図、部品配置図参照
所要量：１台あたりの使用量

(1)　台枠取付部品

符　号	部品番号	品　　名	仕　　様	所要量	備　考
M	W－W03462	コンプレッサ	W－W03462	1	
C.C	P6931D00	カップリングコイル	P6931D00	1	
C2	4518－490	フィルムコンデンサ	DHS630V105JSL	1	
R5	4509－899	セメント抵抗	10SH 10kΩJ	1	
CR2	4340－601	リレー	G4F－11123T DC24V	1	
	4734－302	マシンソケット	DIXBEM25	1	母材端子
	K5786P00	マシンソケット	K5786P00	1	トーチ端子

(2)　シャーシ(1) 取付部品

符　号	部品番号	品　　名	仕　　様	所要量	備　考
DR1	100－2293	ダイオードモジュール	PT50SN8	1	
TH2	4615－057	サーモスタット	67L080	1	
PCB1	P6930Q00	プリント板	P6930Q00	1	
PCB5	P6930P00	プリント板	P6930P00	1	

(3)　シャーシ(2) 取付部品

符　号	部品番号	品　　名	仕　　様	所要量	備　考
T1	4810－286	インバータトランス	W－W02449	1	
L1	4810－287	リアクトル	W－W02475	1	
L2	P6930C00	直流リアクトル	P6930C00	1	
$C1_{A\sim E}$	4519－491	フィルムコンデンサ	DKR1250V473JSL	5	
C4	4518－474	フィルムコンデンサ	WME－RS44B106UH	1	
CR3	4341－139	リレー	G2R－1－T	1	
CT	100－2269	ホール電流検出器	CS－05GEH	1	
R8	4505－333	平形巻線抵抗	NCRF22V 80ΩJ	1	
R9	4505－334	平形巻線抵抗	CRF22V 15ΩJ	1	
TH1	4615－057	サーモスタット	67L080	1	
PCB3	P6930S00	プリント板	P6930S00	1	

13.1 パーツリスト（つづき）

(4) サブシャーシ取付部品

符 号	部品番号	品 名	仕 様	所要量	備 考
LF1	4519－025	ラインフィルタ	CF3015A－DD	1	
LF2	P6931H00	コモンモードコイル	P6931H00	1	
CR1	4340－609	リレー	G7L－1ATUB	1	
HF	P10339H00	高周波ユニット	P10339H00	1	
R6	4509－900	セメント抵抗	40SH 150ΩJ	1	
PCB2	P6930F00	プリント板	P6930F00	1	
PCB4	P6930R00	プリント板	P6930R00	1	
PCB7	P6931F00	プリント板	P6931F00	1	

(5) フロントパネル取付部品

符 号	部品番号	品 名	仕 様	所要量	備 考
PL1	P6930K03	パイロットランプ	P6930K03	1	
PL2	4600－352	LED表示灯	AP6M122YNP	1	
CON1	100－2264	JRコネクタ	JR25RH－5S	1	
R7	4501－307	可変抵抗	RV24YS3 20F B5K	1	
PCB6	P6930T00	プリント板	P6930T00	1	

(6) 後板取付部品

符 号	部品番号	品 名	仕 様	所要量	備 考
NF	4614－066	サーキットプロテクタ	SPAH－666－62－30A－VRHカバー	1	
	4739－342	防水カバー	SPA－WPC P1－P2ハンドル	1	
SOL1	4813－048	電磁弁	TYPE706 SAV－J540－747－DC24V	1	
FM	4805－046	送風機	4715KL－05W－B40－P00	1	
PS1	4255－014	圧力スイッチ	W－W00172	1	
R1～3	4516－014	ゼットラップ	ENC－471D－14A	3	
R4	4536－112	ゼットラップ	ENC－821D－14A	1	
	4813－206	エアフィルタ	14F17A	1	
	4813－207	フィルタエレメント	PS401P	1	エアフィルタ用 交換部品

⑭ 仕　　様

14.1 仕　　様

(1) 切断電源

総合名称 ／ 仕様	M－３５００CⅡ	
形式	VRCMC－３５	
相数	単相	三相
定格入力電圧	２００V±１０%※1	
定格周波数	５０／６０Hz	
定格入力	5.8kVA	6.9kVA
定格入力電流	２８A	２０A
定格出力電流	２５A	３５A
定格負荷電圧	１２０V	
出力電流範囲	１０～２５A	１０～３５A
最高無負荷電圧	３００V※2	
定格使用率	内蔵コンプレッサ使用時４０%、外部エアー使用時６０%	
温度上昇	１３０℃	
質量	２３kg	
外形寸法	幅２１０×奥行３８５×高さ３９５㎜（取手部含まず）	
保護安全機能	エアー不足、チップ漏電検出、カップセンシング	
切断電源外形図参照ページ	４０	

※1　入力電圧が低く、かつ周囲温度が１０℃以下になると起動しにくい場合があります。

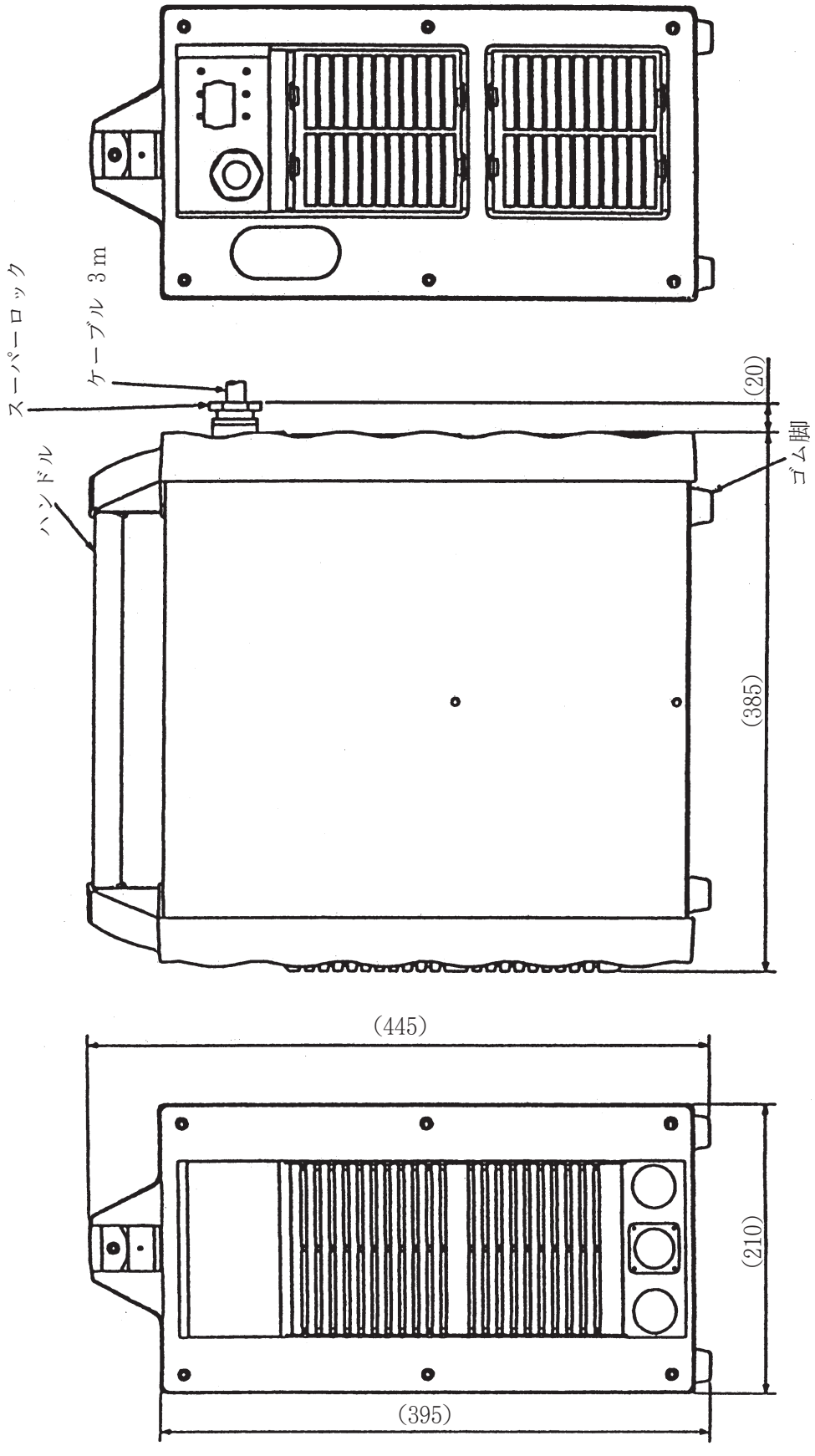
※2　ＪＩＳ　Ｃ９３００（アーク溶接機）改正原案に基づき、電子回路制御が故障した場合の最高無負荷電圧を表記しております。正常動作時の無負荷電圧は入力２００Vのとき、約２１０Vです。

(2) 切断トーチ

形式		CT－０３５１
定格電流		３５A
定格使用率		６０%
冷却方法		空冷
ケーブル長		１０m
使用ガス		エアー
質量	（本体のみ）	0.１７kg
	（ケーブル含む）	3.8kg

⑭ 仕　　様（つづき）

(3) 外 形 図



⑮　関係法規について

本製品の設置、接続、使用に際して、準拠すべき主な法令・規則などの名称をご参考のために記載します。

電気設備の技術基準の解釈	経済産業省　原子力安全・保安院　電力安全課
内線規程 JEAC8001-2011	社団法人　日本電気協会　需要設備専門部会編
労働安全衛生規則	平成 25 年 1 月 9 日　厚生労働省令第 3 号
粉じん障害防止規則	平成 24 年 2 月 7 日　厚生労働省令第 19 号
JIS アーク溶接機 JIS C 9300-1：2008	財団法人　日本規格協会

※上記法令・規則は改正されることがありますので、最新版をご参照ください。

● 電気設備の技術基準の解釈

第 17 条（接地工事の種類及び施設方法）より抜粋

D種接地工事

接地抵抗値は、100Ω（低圧電路において、地絡を生じた場合に 0.5 秒以内に当該電路を自動的に遮断する装置を施設するときは、500Ω）以下であること。

C種接地工事

接地抵抗値は、10Ω（低圧電路において、地絡を生じた場合に 0.5 秒以内に当該電路を自動的に遮断する装置を施設するときは、500Ω）以下であること。

第 36 条（地絡遮断装置等の施設）より抜粋

金属製外箱を有する使用電圧が 60V を越える低圧の機械器具であって、人が容易にさわるおそれがある場所に施設するものに接続する電路には、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設すること。

● 労働安全衛生規則

第 36 条（特別教育を必要とする業務）より抜粋

法第五十九条第三項の厚生労働省令で定める危険又は有害な業務は次のとおりとする。

三　アーク溶接機を用いて行う金属の溶接、溶断等（以下［アーク溶接等］という。）の業務

第 39 条（特別教育の細目）より抜粋

前二条及び第五百九十二条の七に定めるもののほか、第三十六条第一号から第十三号まで、第二十七号及び第三十号から第三十六号までに掲げる業務に係る特別教育の実施について必要な事項は、厚生労働大臣が定める。

安全衛生特別教育規程より抜粋

労働安全衛生規則（昭和四十七年労働省令第三十二号）第三十九条の規程に基づき、安全衛生特別教育規程を次のように定め、昭和四十七年十月一日から適用する。

（アーク溶接等の業務に係る特別教育）

第四条 安衛則第三十六条第三号に掲げるアーク溶接等の業務に係る特別教育は、学科教育及び実技教育により行うものとする。

2　前項の学科教育は、次の表の上欄に掲げる科目に応じ、それぞれ、同表の中欄に掲げる範囲について同表の下欄に掲げる時間以上行うものとする。(表)

科目	範囲	時間
アーク溶接等に関する知識	アーク溶接等の基礎理論 電気に関する基礎知識	一時間
アーク溶接装置に関する基礎知識	直流アーク溶接機 交流アーク溶接機 交流アーク溶接機用自動電撃防止装置 溶接棒等及び溶接棒等のホルダー配線	三時間
アーク溶接等の作業の方法に関する知識	作業前の点検整備 溶接、溶断等の方法 溶接部の点検 作業後の処置 災害防止	六時間
関係法令	法、令及び安衛則中の関係条項	一時間

3　第一項の実技教育は、アーク溶接装置の取扱い及びアーク溶接等の作業の方法について、十時間以上行うものとする。

⑮　関係法規について（つづき）

● 労働安全衛生規則（つづき）

第 325 条（強烈な光線を発散する場所）より抜粋

事業者は、アーク溶接のアークその他強烈な光線を発散して危険のおそれのある場所については、これを区画しなければならない。ただし、作業上やむを得ないときは、この限りでない。

2　事業者は、前項の場所については、適当な保護具を備えなければならない。

第 333 条　（漏電による感電の防止）より抜粋

事業者は、電動機を有する機械又は器具（以下「電動機械器具」という。）で、対地電圧が 150V をこえる移動式若しくは可搬式のもの又は水等導電性の高い液体によって湿潤している場所その他鉄板上、鉄骨上、定盤上等導電性の高い場所において使用する移動式若しくは可搬式のものについては、漏電による感電の危険を防止するため、当該電動機械器具が接続される電路に、当該電路の定格に適合し、感度が良好であり、かつ、確実に作動する感電防止用漏電しや断装置を接続しなければならない。

2　事業者は、前項に規定する措置を講ずることが困難なときは、電動機械器具の金属製外わく、電動機の金属製外被等の金属部分を、次に定めるところにより接地して使用しなければならない。

一　接地極への接続は、次のいずれかの方法によること。

イ　一心を専用の接地線とする移動電線及び一端子を専用の接地端子とする接続器具を用いて接地極に接続する方法

ロ　移動電線に添えた接地線及び当該電動機械器具の電源コンセントに近接する箇所に設けられた接地端子を用いて接地極に接続する方法

二　前号イの方法によるときは、接地線と電路に接続する電線との混用及び接地端子と電路に接続する端子との混用を防止するための措置を講ずること。

三　接地極は、十分に地中に埋設する等の方法により、確実に大地と接続すること。

第 593 条（呼吸用保護具等）より抜粋

事業者は、著しく暑熱又は寒冷な場所における業務、多量の高熱物体、低温物体又は有害物を取り扱う業務、有害な光線にさらされる業務、ガス、蒸気又は粉じんを発散する有害な場所における業務、病原体による汚染のおそれの著しい業務その他有害な業務においては、当該業務に従事する労働者に使用させるために、保護衣、保護眼鏡、呼吸用保護具等適切な保護具を備えなければならない。

● 粉じん障害防止規則

第 1 条（事業者の責務）より抜粋

事業者は、粉じんにさらされる労働者の健康障害を防止するため、設備、作業工程又は作業方法の改善、作業環境の整備等必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

第 2 条（定義等）より抜粋

粉じん作業、別表第一に掲げる作業のいずれかに該当するものをいう。

別表第一（第二条、第三条関係）

1～19,21～23・・・省略

20・・・屋内、坑内又はタンク、船舶、管、車両等の内部において、金属を溶断し、又はアークを用いてガウジングする作業

20の2・・・金属をアーク溶接する作業

⑮　アフターサービスについて

◆　保　証　書

（別に添付しております。）
保証書は必ず内容をよくお読みの上、大切に保管してください。

なお、保証登録票は必要事項をご記入の上、必ず弊社までご返却ください。

保守点検・修理のご用命は、ダイヘンテクノスの各サービスセンターへご連絡ください。

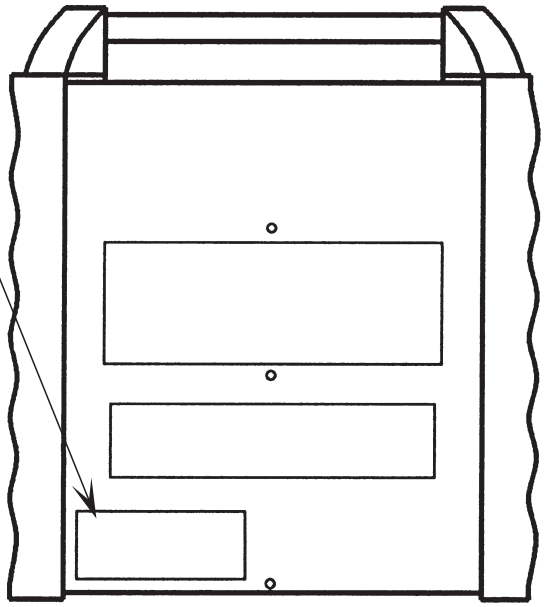
◆　修理を依頼されるとき

1.　12.5項の「故障診断」に従って調べてください。

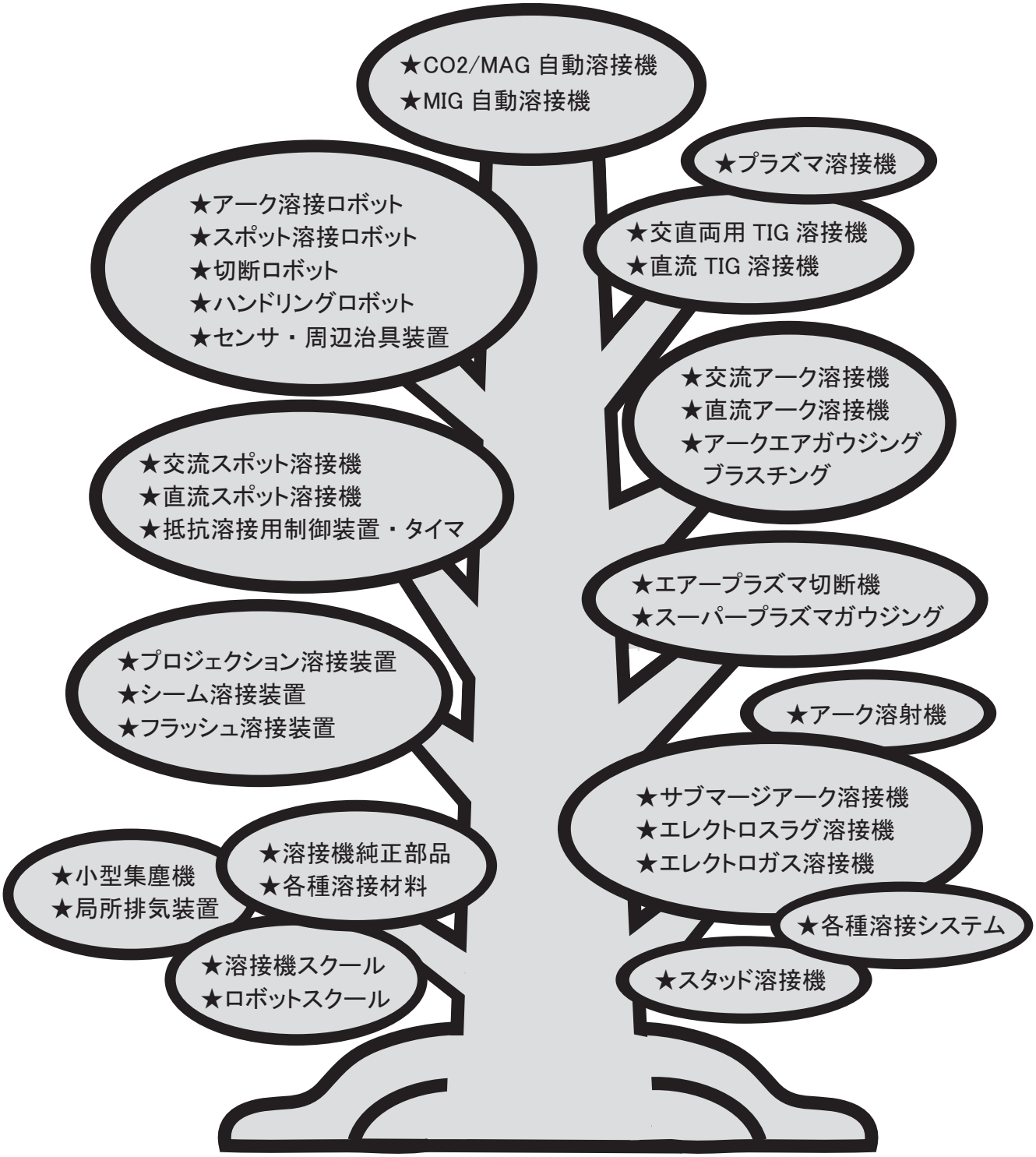
2.　連絡していただきたい内容

・ご住所・ご氏名・電話番号
・形式
・製造年・製造番号
・故障または異常の詳しい内容

・形　　式　ＶＲＣＭＣ－３５（Ｓ－２）
・製 造 年　○○○○年
・製造番号　２Ｐ３００２１Ｙ○○○○○○○○○



長年培った溶接技術・ノウハウを活かした製品ラインナップで
皆様の多様なニーズにお応えし、ダイヘンならではのソリューションをご提供します。



ダイヘンサービス網一覧表

当社製品のアフターサービス及び溶接技術に関するお問い合せは、
ダイヘンテクノスの各サービスセンターへご用命ください。

株式会社ダイヘンテクノス

〒658-0033 兵庫県神戸市東灘区向洋町西４丁目１番 ☎(078)275－2043 FAX(078)845－8205

北海道サービスセンター	〒003-0022 北海道札幌市白石区南郷通1丁目南9番5号	☎(011)846－2650	FAX(011)846－2651
東北サービスセンター	〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央４丁目７－７	☎(022)218－0391	FAX(022)218－0621
大宮サービスセンター	〒330-0856 埼玉県さいたま市大宮区三橋２丁目１６番	☎(048)651－0048	FAX(048)651－0124
東京サービスセンター	〒242-0001 神奈川県大和市下鶴間２３０９－２	☎(046)273－7000	FAX(046)273－7005
長野サービスセンター	〒399-0034 長野県松本市野溝東１丁目１１番２７号	☎(0263)28－8080	FAX(0263)28－8271
静岡サービスセンター	〒430-0852 静岡県浜松市中区領家２丁目１２番１５号	☎(053)468－0460	FAX(053)463－3194
中部サービスセンター	〒464-0057 愛知県名古屋市千種区法王町１丁目１３番地	☎(052)752－2366	FAX(052)752－2771
豊田サービスセンター	〒473-0932 愛知県豊田市堤町寺池上70番地１	☎(0565)53－1123	FAX(0565)53－1125
北陸サービスセンター	〒920-0027 石川県金沢市駅西新町３丁目16番11号	☎(076)234－6291	FAX(076)221－8817
六甲サービスセンター	〒658-0033 兵庫県神戸市東灘区向洋町西４丁目１番	☎(078)275－2043	FAX(078)845－8205
岡山サービスセンター	〒700-0951 岡山県岡山市北区田中１３３－１０１	☎(086)805－4742	FAX(086)243－6380
中国サービスセンター	〒733-0035 広島県広島市西区南観音２丁目３番３号	☎(082)503－3378	FAX(082)294－6280
四国サービスセンター	〒764-0012 香川県仲多度郡多度津町桜川１丁目３番８号	☎(0877)56－6033	FAX(0877)33－2155
九州サービスセンター	〒816-0934 福岡県大野城市曙町２丁目１番８号	☎(092)583－6210	FAX(092)573－6107

ダイヘン溶接メカトロシステム株式会社

北日本営業部(東北FAセンター)	〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央４丁目７－７	☎(022)218－0391	FAX(022)218－0621
札幌営業所(北海道FAセンター)	〒003-0022 北海道札幌市白石区南郷通1丁目南9番5号	☎(011)846－2650	FAX(011)846－2651
釧路営業所	〒085-0035 北海道釧路市共栄大通9丁目1番K&Mビル1011号室	☎(0154)32－7297	FAX(0154)32－7298
関東営業部(大宮FAセンター)	〒330-0856 埼玉県さいたま市大宮区三橋2丁目16番	☎(048)651－6188	FAX(048)651－6009
北関東営業所	〒323-0822 栃木県小山市駅南町４丁目20番２号	☎(0285)28－2525	FAX(0285)28－2520
新潟営業所	〒950-0941 新潟県新潟市中央区女池７丁目25番４号	☎(025)284－0757	FAX(025)284－0770
太田営業所	〒373-0847 群馬県太田市西新町14－10 (㈱ナチロボットエンジニアリング内)	☎(0276)61－3791	FAX(0276)61－3793
東京営業部	〒105-0002 東京都港区愛宕1丁目3番4号（愛宕東洋ビル10階）	☎(03)5733－2960	FAX(03)5733－2961
千葉営業所	〒273-0004 千葉県船橋市南本町7－5（ストークマンション1階）	☎(047)437－4661	FAX(047)437－4670
横浜営業所(東京FAセンター)	〒242-0001 神奈川県大和市下鶴間２３０９－２	☎(046)273－7111	FAX(046)273－7121
長野営業所	〒399-0034 長野県松本市野溝東１丁目１１番２７号	☎(0263)28－8080	FAX(0263)28－8271
中部営業部(中部FAセンター)	〒464-0057 愛知県名古屋市千種区法王町1丁目１３番地	☎(052)752－2322	FAX(052)752－2661
富士営業所	〒417-0061 静岡県富士市伝法３０８８－６	☎(0545)52－5273	FAX(0545)52－5283
静岡営業所(静岡FAセンター)	〒430-0852 静岡県浜松市中区領家２丁目１２番１５号	☎(053)463－3181	FAX(053)463－3194
豊田営業所	〒473-0932 愛知県豊田市堤町寺池上70番地１	☎(0565)53－1123	FAX(0565)53－1125
北陸営業所(北陸FAセンター)	〒920-0027 石川県金沢市駅西新町３丁目16番11号	☎(076)221－8803	FAX(076)221－8817
関西営業部(六甲FAセンター)	〒658-0033 兵庫県神戸市東灘区向洋町西４丁目１番	☎(078)275－2030	FAX(078)845－8201
京滋営業所(京滋FAセンター)	〒520-3024 滋賀県栗東市小柿７丁目１番25号	☎(077)554－4495	FAX(077)554－4493
中国営業部(広島FAセンター)	〒733-0035 広島県広島市西区南観音２丁目３番３号	☎(082)294－5951	FAX(082)294－6280
岡山営業所(岡山FAセンター)	〒700-0951 岡山県岡山市北区田中１３３－１０１	☎(086)243－6377	FAX(086)243－6380
福山営業所	〒721-0907 広島県福山市春日町2丁目8番3号(ハイグレース山口103号)	☎(084)941－4680	FAX(084)943－8379
四国営業部(四国FAセンター)	〒764-0012 香川県仲多度郡多度津町桜川１丁目３番８号	☎(0877)33－0030	FAX(0877)33－2155
九州営業部(九州FAセンター)	〒816-0934 福岡県大野城市曙町２丁目１番８号	☎(092)573－6101	FAX(092)573－6107
長崎営業所	〒850-0004 長崎県長崎市下西山町10番6号(大蔵ビル101号)	☎(095)824－9731	FAX(095)822－6583
南九州営業所	〒869-1101 熊本県菊池郡菊陽町津久礼2268－38	☎(096)233－0105	FAX(096)233－0106
大分営業所	〒870-0142 大分県大分市三川下2丁目7番28号（KAZUビル）	☎(097)553－3890	FAX(097)553－3893

DAIHEN 株式会社ダイヘン

溶接機事業部 〒658-0033 兵庫県神戸市東灘区向洋町西４丁目１番 ☎(078)275－2004 FAX(078)845－8199

2014. 3